SBCシリーズ

PICMG対応フルサイズ
シングルボードコンピュータ
(LAN×2、VGA、Audio)

SPI-8451-LLVA
SPI-8452-LLVA

(LAN、VGA、Audio)

SPI-8451-LVA

ユーザーズマニュアル

株式会社コンテック

梱包内容をご確認ください

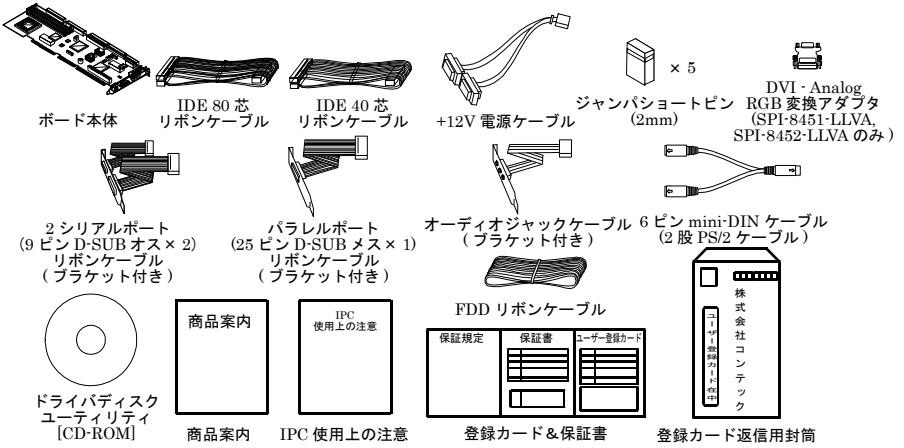
このたびは、本製品をご購入いただきまして、ありがとうございます。

本製品は次の構成となっています。
構成品リストで構成品を確認してください。万一、構成品が足りない場合や破損している場合は、お買い求めの販売店、または総合インフォメーションにご連絡ください。
登録カードは、新製品情報などをお客様にお知らせする際に必要なカードです。ご記入の上、必ずご返送くださいますようお願いします。

■構成品リスト

- □本体(下記のいずれか)
  [SPI-8451-LLVA/-LVA/SPI-8452-LLVA]…1
- □商品案内…1
- □ドライバディスクユーティリティ
  (CD-ROM)…1
- □IDE 40芯リボンケーブル…1
- □IDE 80芯リボンケーブル…1
- □FDDリボンケーブル…1
- □2シリアルポート(9ピンD-SUB オス×2)
  リボンケーブル(ブラケット付き)…1
- □パラレルポート(25ピンD-SUB メス×1)
  リボンケーブル(ブラケット付き)…1
- □オーディオジャックケーブル(ブラケット付き)…1
- □6ピンミニDIN ケーブル(2股 PS/2ケーブル)…1
- □DVI-Analog RGB変換アダプタ
  (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVAのみ添付) …1
- □+12V電源ケーブル…1
- □ジャンパショートピン(2mm)…5
- □IPC使用上の注意…1
- □登録カード&保証書…1
- □登録カード返送用封筒…1

*1 : CD-ROMには、ドライバソフトウェア、ユーザーズマニュアル(本書)、Question用紙を納めています



- 本書の内容に関しては、将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記載もれなどお気づきのことがありましたら、お買い求めの販売店へご連絡ください。
- 本製品の運用を理由とする損失、逸失利益などの請求につきましては、前項にかかわらず、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。
- MS、Microsoft、Windows、Windows NT、MS-DOSは、米国Microsoft Corporationの各国における登録商標または商標です。
  Intel、Celeron、Pentiumは、Intel Corporationの登録商標です。
  その他、本書中に使用している会社名および製品名は、一般に各社の商標または登録商標です。
  なお、本文中では、™、(R)マークは省略しています。

目次

梱包内容をご確認ください i
目次 iii

第１章 ご使用になる前に 1

概要 1
◆特長 1
◆オプション 2
サポートのご案内 3
◆ホームページ 3
◆総合インフォメーション(お問い合わせ窓口) 3
◆修理窓口 4
◆製品貸出サービス 4
◆各種セミナ 4
◆FA/LA無料相談コーナー 4
◆システム受託開発、OEM受託 4
安全にご使用いただくために 5
◆安全情報の表記 5
◆取り扱い上の注意事項 5
◆環境 6
◆点検 6
◆保管 6
◆廃棄 6

第２章 システムリファレンス 7

仕様 7
電力に関する要求 11
◆消費電力 11
ボード本体各部の名称 12
ブロック図 13

第３章 ハードウェアのインストール 15

インストール手順 15
CPUのインストール 16
メインメモリのインストール:DIMM1、DIMM2 17
ATX電源制御コネクタ: CN1 18
フロントパネルコネクタ: CN2 19
フロッピーディスクコネクタ: CN3 20
プライマリ/セカンダリIDEコネクタ: CN13/CN4 21
パラレルポートコネクタ: CN5 22
シリアルポートコネクタ: CN6/CN7 23

RS-422 / RS-485仕様 24
IDE RAIDコネクタ: CN14, CN8 (SPI-8451-LLVA) 25
Audioコネクタ: CN9 26
CD-INコネクタ: JCDIN 26
DVI-Iコネクタ: CN15 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA) 27
VGAコネクタ: CN24 (SPI-8451-LVA) 28
LVDS LCDパネルコネクタ: CN11 / CN12 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA) 29
LCD Backlightコネクタ: CN10 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA) 30
GIGA LANコネクタ: CN16 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA) 31
10/100BASE-TX LAN コネクタ: CN17 31
USBコネクタ: CN18/CN19/CN20 32
外部バッテリコネクタ: CN21 (SPI-8451-LVA) 32
キーボード/マウスコネクタ: CN22 33
外部キーボードコネクタ: CN23 33
+12V電源供給コネクタ: PW1 34
CPUファンコネクタ: FAN1 34
システムFANコネクタ: FAN2 34

第４章 ジャンパの設定 35

RS-232/422/485セレクタ: JP1, JP3 35
RS-422設定 36
RS-485設定 37
◆I/Oアドレスと指令 37
RS-422/485 終端抵抗: JP2 38
CMOS内容のクリア: JBAT1 38

第５章 CPUボードリソース 39

システムアドレスマップ 39
PCIルーチング情報 40

第６章 RAIDコントローラ 41

ディスクアレイの作成 43
◆性能目的のアレイ作成 44
◆新規ドライブを用いたセキュリティアレイの作成 44
◆既存のデータドライブを用いたセキュリティアレイの作成 45
FastBuild Configurationユーティリティの操作 46
◆BIOS画面の表示 46
◆メインメニューの操作 47
◆Creating arrays Automatically 48
◆View Drive Assignments 49

◆View Array 50
◆Delete Array 51
◆ミラーアレイの再構築 52
◆Controller Configuration 53
Windows 2000/XPドライバのインストール 54
FastCheckモニタリングユーティリティの操作 56
◆FastCheckのインストール 56
◆FastCheckの実行 57
◆FastCheckの終了 57
◆FastCheckArrayウィンドウの操作 58
◆アレイドライブ情報の表示 59
◆アレイの再構築 62
◆Controller Windowの操作 64
◆Optionsウィンドウの操作 66

第７章 ウォッチドッグタイマ(WDT)の設定 73

第８章 BIOSについて 77

概要 77
◆セットアップの開始 77
◆セットアップの操作 78
◆Getting Help 78
◆In Case of Problems 78
◆A Final Note About Setup 78
メインメニュー 79
Standard CMOS Features 81
◆IDE アダプタ 82
Advanced BIOS Features 83
◆Virus Warning 83
Advanced Chipset Features Setup 87
Integrated Peripherals 91
Power Management Setup 97
PnP/PCI Configuration Setup 102
IRQ n Resources 104
PC Health Status 105
Frequency/Voltage Control 106
Defaultsメニュー 107
Supervisor/User Password Setting 107
BIOSセットアップ終了 108
POSTメッセージ 108
POSTビープ 108
エラーメッセージ 109

POSTコード.....113

第 1 章 ご使用になる前に

本章では、本製品をご使用になる前に知っていただくべき情報について説明しています。

概要

本製品は、インテル(R) 845GVチップセットを搭載し、インテル(R) Pentium(R) 4 プロセッサ 1.7G - 2.8GHz(FSB400/533MHz)を搭載可能なPICMG対応フルサイズのシングルボードコンピュータです。最大2GB DDR SDRAM搭載可能で、多彩なインターフェイスを標準搭載したオールインワン設計です。

SPI-8451-LLVAでは、LANポート×2(うち 1 つはGIGA bit対応)、LVDSインターフェイスを装備し、Dual Viewに対応しています。その他、RAIDコントローラ(Promise社製 PDC2065R)を搭載し、RAID 0/ 1 に対応しています。

SPI-8452-LLVAでは、LANポート×2(うち 1 つはGIGA bit対応)、LVDSインターフェイスを装備し、Dual Viewに対応しています。

SPI-8451-LVAでは、LANポート×1を装備しています。

この解説書をよく読んで、外部機器との接続やシステム構築を行ってください。

◆特長

[共通]

- 対応CPUはインテル(R) Pentium(R) 4 プロセッサ 1.7G - 2.8GHz(FSB400/533MHz)、Celeron(R) 1.7G -2.6GHz(FSB400MHz)、Celeron(R) D プロセッサ 2.26G - 2.8GHz(FSB533MHz)
- PICMGに対応したフルサイズのCPUボードで、EIDE、USB2.0×6、オーディオ、シリアル、パラレル、PS/2など多彩なインターフェイスを標準搭載
- チップセットには、インテル(R) 845GVを採用
- 最大2GB DDR SDRAM搭載可能

[SPI-8451-LLVA]

- DVI-I、LVDSインターフェイスを搭載し、Dual Viewに対応
- LVDSインターフェイスを搭載し、ダイレクトに液晶ディスプレイと接続可能
- RAIDコントローラ(Promise PDC2065R)を搭載し、データストライピング(RAID 0)またはミラーリング(RAID 1)に対応
- インテル(R) 82541コントローラを使用するGIGA bit LANポートを搭載

[SPI-8452-LLVA]

- DVI-I、LVDSインターフェイスを搭載し、Dual Viewに対応
- LVDSインターフェイスを搭載し、ダイレクトに液晶ディスプレイと接続可能
- インテル(R) 82541コントローラを使用するGIGA bit LANポートを搭載

[SPI-8451-LVA]

- アナログRGBインターフェイスを搭載

◆オプション

■CPU

- PCP4-28S　Pentium 4 2.8 GHz CPU(ヒートシンクFAN付き) *1
- PCP4-28　Pentium 4 2.8 GHz CPU(ヒートシンクFAN付き) *2
- PCP4-24　Pentium 4 2.4GHz CPU (ヒートシンクFAN付き) *2
- PCP4C-20S　Celeron 2.0GHz CPU(ヒートシンクFAN付き) *1
- PCP4C-20　Celeron 2.0GHz CPU (ヒートシンクFAN付き) *2

*1　本製品は、2スロット幅を占有します。さらにヒートシンクファンにボードが干渉するため、隣3スロット分はフルサイズボードを使用できません。(ボード長200mmまで)

*2　本製品は、2スロット幅を占有します。さらにヒートシンクファンにボードが干渉するため、隣2スロット分はフルサイズボードを使用できません。(ボード長200mmまで)

■メモリ(PC2700 DDR SDRAM DIMM メモリ パリティなし)

- PC-MDD256-184A　184ピン DDRメモリ (PC2700, 256MB)
- PC-MDD512-184A　184ピン DDRメモリ (PC2700, 512MB)

■ケーブル

- USB Connector Cable　USBコネクタケーブル(シールドあり)
- IDE-66 Cable　IDE Ultra ATA/66 80ピンリボンケーブル

サポートのご案内

当社製品をより良く、より快適にご使用いただくために、次のサポートを行っております。

◆ホームページ

日本語　　http://www.contec.co.jp/
英語　　http://www.contec.com/
中国語　　http://www.contec.com.cn/

■最新製品情報

製品の最新情報を提供しています。
また、PDFファイル形式の製品マニュアル、各種技術資料なども提供しています。

■無償ダウンロード

最新のドライバソフトウェア、差分ファイルをダウンロードできます。
また、各種言語のサンプルプログラムもダウンロードできます。

■資料請求

カタログの請求が行えます。

■製品貸出サービス

製品貸出の依頼が行えます。

■イベント情報

当社主催/参加のセミナおよび展示会の紹介を行っています。

◆総合インフォメーション(お問い合わせ窓口)

■技術的なお問い合わせ

当社製品に関する技術的なお問い合わせは、総合インフォメーションで受け付けています。

E-mail(tsc@contec.jp)またはFAX*1でお問い合わせください。専門のスタッフが対応します。

添付CD内またはホームページ(http://www.contec.co.jp/top5.htm)にあるQuestion用紙に必要事項を記入の上、お送りください。

※FAX番号はQuestion用紙に記載されています。

■その他の製品情報のお問い合わせ

製品の価格・納期・見積もり依頼などのお問い合わせは、販売店または当社各支社・営業所までお問い合わせください。

◆修理窓口

修理の依頼は、お買い求めの販売店経由で受け付けています。
保証書に記載の条件のもとで、保証期間中に製品自体に不具合が認められた場合は、その製品を無償で修理または交換いたします。
保証期間終了後、または保証条件外での修理は、有償修理となりますのであらかじめご了承ください。
なお、対象は製品のハードウェア部分の修理に限らせていただきます。

◆製品貸出サービス

製品を評価・理解していただくため、製品の貸出サービスを行っております。
詳細は、当社ホームページをご覧ください。

◆各種セミナ

新製品の紹介・活用方法、システム構築のための技術習得など、各種セミナを行っております。
出張プライベートセミナも承ります。詳細は、当社ホームページをご覧ください。

◆FA/LA無料相談コーナー

「FA/LA無料相談コーナー」は、お客様がシステムを構築する際に当社製品の選定の相談をお受けする窓口です。面談によるシステム相談を専門スタッフが担当いたします。
お問い合わせは、当社各支社・営業所までご連絡ください。

◆システム受託開発、OEM受託

ソフトウェア/ハードウェアの導入方法やシステム構築のご相談、お客様オリジナル・デザインのシステムを製品化し供給するODMやOEMのご提案を行います。
詳しくは、E-mail(sales@contec.jp)または当社各支社・営業所までお問い合わせください。

安全にご使用いただくために

次の内容をご理解の上、本製品を安全にご使用ください。

◆安全情報の表記

本書では、人身事故や機器の破壊をさけるため、次のシンボルで安全に関する情報を提供しています。内容をよく理解し、安全に機器を操作してください。

⚠ 危険	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容を示しています。
⚠ 警告	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注意	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が損害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

◆取り扱い上の注意事項

⚠ 注意

- ボードを改造しないでください。改造をしたものに対しては、当社は一切の責任を負いません。
- ボードに衝撃を与えたり、曲げたりしないでください。破損の原因となります。
- ボードの金メッキ端子部(エッジコネクタ)には手を触れないでください。接触不良の原因となります。触れた場合は、工業用アルコールできれいにふいてください。
- ボード上には、あらかじめ設定を必要とするスイッチがあります。スロットに実装する前に必ず確認してください。
- ボード上のスイッチやジャンパは指定以外の設定にしないでください。故障の原因となります。
- ボードに搭載可能なCPUは、消費電力が大きくなっています。各電圧に対し、ボードと周辺機器の消費電力を十分考慮した容量の電源をご使用ください。
- ボード搭載のRAID機能は、本書記載の情報以外の詳細情報は提供できない場合がありますので予めご承知おき願います。

⚠ 警告

正しいバッテリと交換を行わないと、爆発の危険があります。必ず同じものまたは同等タイプのものと交換してください。使用済みバッテリの廃棄については定められた方法に従ってください。

◆環境

本製品は下記の環境でご使用ください。範囲外の環境で使用した場合、発熱、誤動作、故障の原因になります。

■周囲温度

0 - 60℃

■周囲湿度

10 - 90%RH(ただし、結露しないこと)

■腐食性ガス

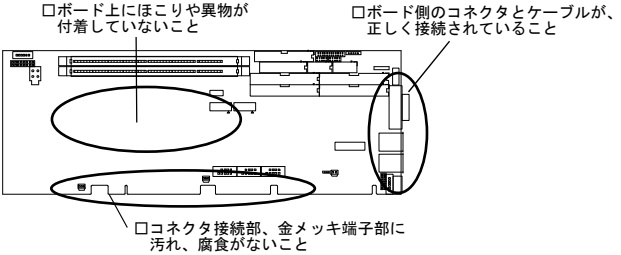
ないこと

■浮遊粉塵

特にひどくないこと

◆点検

本製品を安全に使用していただくために、定期的に点検を行ってください。



◆保管

本製品を保管する際には、購入時の状態で保管してください。

(1) ボードを保管袋に入れます

(2) 梱包材で包み、箱に入れます。

(3) 直射日光や湿気、衝撃や振動、磁気や静電気を避けて、常温で保管してください。

◆廃棄

本製品を廃棄される場合、法律や市町村の条令に定める廃棄方法に従って、廃棄してください。

第２章 システムリファレンス

仕様

表2.1 機能仕様 [SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA] < *1 / 2* >

項目	仕様	
	SPI-8451-LLVA	SPI-8452-LLVA
対応CPU	Intel(R) Pentium(R) 4 Processor 1.7G - 2.8GHz (FSB 400/533MHz) Intel(R) Celeron(R) Processor 1.7G - 2.6GHz (FSB 400MHz) (Northwoodコアのみに対応) Intel(R) Celeron(R) D Processor 2.26G - 2.8GHz (FSB 533MHz)	
キャッシュ	CPUに内蔵	
プロセッサソケット	Socket 478	
メモリ(オプション)	最大2GB、184ピンDIMMソケット×2、PC2700 DDR SDRAM	
チップセット	Intel(R) 845GV + ICH4 Intel(R) 845GVチップセットには、GMCH(グラフィックおよびメモリコントローラハブ)、 ICH4 (I/Oコントローラハブ)およびFWH (ファームウェアハブ)が含まれます。	
BIOS	Award製BIOS、プラグ&プレイ(PnP)機能対応	
VGA	Intel 845GVに内蔵、 アナログRGB/パネルリンクI/F×1(DVI-Iコネクタ×1)、 LVDS(18bit) I/F×1(20ピン ボックスヘッダコネクタ×2)	
Multi I/O	Winbond W83627HF	
キーボード/マウスコネクタ	PS/2互換mini-DIN×1(キーボード/マウス分岐ケーブル添付) 5ピンボックスヘッダコネクタ×1(外付けキーボード用)	
シリアルインターフェイス	16550互換UART 10ピンボックスヘッダコネクタ×2 (RS-232C×1、RS-232C/422A/485×1) ボーレート: 50 - 115,200bps(プログラマブル)	
パラレルインターフェイス	26ピンボックスヘッダコネクタ×1、 SPP/EPP/ECPモード対応高速パラレルポート×1	
オンボード拡張バス	-	
LANポート	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T Intel 82541PI 100BASE-TX/10BASE-T、Intel ICH4内蔵 RJ-45×2(Wake On LAN対応)	
IDEインターフェイス	最大4IDEデバイス、EIDEポート×2、 40ピンボックスヘッダコネクタ×2、Ultra DMA 33/66/100対応	
SATAインターフェイス	-	
FDDインターフェイス	最大2フロッピードライブ(360KB, 720KB、1.2MB、1.44MB、2.88MB)FDDポート×1 34ピンボックスヘッダコネクタ×1、3.5インチ 2mode I/F	
CFスロット	-	
SDDソケット	-	
USBポート	USB2.0準拠 6ch、10ピンボックスヘッダコネクタ×3	
RAID *1	RAID 0または1をサポート、40ピンボックスヘッダコネクタ×2 ATA対応、PDC2026R RAIDコントローラチップ搭載	-
オーディオ	AC97 CODEC、10ピンヘッダコネクタ×1(ラインOUT、ラインIN、マイクIN)	
ウォッチドッグタイマ	1 - 255sec、255レベル、タイムアップ時：リセット	
汎用インターフェイス	-	
ハードウェアモニタリング	CPU,ボード上各1点の温度モニタリング、FAN回転数、電源電圧モニタリング	

表2.1 機能仕様 [SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA] ***< 2 / 2 >***

<table>
<tr><th rowspan="2">項目</th><th colspan="2">仕様</th></tr>
<tr><th>SPI-8451-LLVA</th><th>SPI-8452-LLVA</th></tr>
<tr><td>リアルタイムクロック/CMOS</td><td colspan="2">リチウム電池によるリアルタイムクロックおよびCMOSデータバックアップ
リチウム電池の仕様を次の表に示します
<table>
<tr><th>仕様</th><th>BP-2/3AC2P</th></tr>
<tr><td>電圧</td><td>3V</td></tr>
<tr><td>容量</td><td>1200mAh</td></tr>
<tr><td>質量</td><td>15.5g</td></tr>
</table>
* バックアップ期間: 10年以上(無通電時、25℃)
* リアルタイムクロックの精度: 月差±3分(25℃)以内</td></tr>
<tr><td>パワーマネジメント</td><td colspan="2">BIOSによるパワーマネージメント設定、
Modem Ring On/Wake On LAN機能、
PC98/PC99 ACPI パワーマネージメントサポート</td></tr>
<tr><td>バス仕様/サイズ(mm)</td><td colspan="2">PCI/ISA(PICMG) *2 /338(L)×122(H)×28(W)*3</td></tr>
<tr><td>供給電源</td><td colspan="2">+5VDC±5%
+12VDC±5%
+5VSB(スタンバイ) ±5%(ATX電源使用時のみ)</td></tr>
<tr><td>消費電流(Max.)</td><td colspan="2">+5VDC, 5.4A
+12VDC, 7.0A
+5VSB(スタンバイ), 0.5A
(Pentium 4 2.8GHz使用時)</td></tr>
<tr><td>使用周囲温度/周囲湿度</td><td colspan="2">0 - 60℃(ただし、CPUとヒートシンクに依存) / 10 - 90%RH (ただし、結露しないこと)</td></tr>
<tr><td>保存周囲温度</td><td colspan="2">-20 - 80℃</td></tr>
<tr><td>浮遊粉塵</td><td colspan="2">特にひどくないこと</td></tr>
<tr><td>腐食性ガス</td><td colspan="2">ないこと</td></tr>
<tr><td>質量</td><td colspan="2">517g</td></tr>
<tr><td>サポートOS</td><td colspan="2">Windows XP Professional
Windows XP Home Edition
Windows 2000 Professional</td></tr>
</table>

*1： RAIDドライブは、ホットスワップに対応していません。PC-SDDシリーズは、RAIDドライブには使用できません。

*2： ISAマスターとISAメモリ リフレッシュには対応していません。

*3： 本製品は、2スロット幅を占有します。(CPUヒートシンクファン高さ除く)

表2.2 機能仕様 [SPI-8451-LVA] < *1 / 2* >

項目	仕様
対応CPU	Intel(R) Pentium(R) 4 Processor 1.7G - 2.8GHz (FSB 400/533MHz) Intel(R) Celeron(R) Processor 1.7G - 2.6GHz (FSB 400MHz) (Northwoodコアのみに対応) Intel(R) Celeron(R) D Processor 2.26G - 2.8GHz (FSB 533MHz)
キャッシュ	CPUに内蔵
プロセッサソケット	Socket 478
メモリ(オプション)	最大2GB、184ピンDIMMソケット×2、PC2700 DDR SDRAM
チップセット	Intel(R) 845GV + ICH4 Intel(R) 845GVチップセットには、GMCH(グラフィックおよびメモリコントローラハブ)、ICH4 (I/Oコントローラハブ)およびFWH (ファームウェアハブ)が含まれます。
BIOS	Award製BIOS、プラグ&プレイ(PnP)機能対応
VGA	Intel 845GVに内蔵、 アナログRGB：15ピンHD-SUBコネクタ×1
Multi I/O	Winbond W83627HF
キーボード/マウスコネクタ	PS/2互換mini-DIN×1(キーボード/マウス分岐ケーブル添付) 5ピンボックスヘッダコネクタ×1(外付けキーボード用)
シリアルインターフェイス	16550互換UART 10ピンボックスヘッダコネクタ×2 (RS-232C×1、RS-232C/422A/485×1) ボーレート: 50 - 115,200bps(プログラマブル)
パラレルインターフェイス	26ピンボックスヘッダコネクタ×1、 SPP/EPP/ECPモード対応高速パラレルポート×1
オンボード拡張バス	-
LANポート	100BASE-TX/10BASE-T、Intel ICH4内蔵 RJ-45×1(Wake On LAN対応)
IDEインターフェイス	最大4IDEデバイス、EIDEポート×2、 40ピンボックスヘッダコネクタ×2、Ultra DMA 33/66/100対応
SATAインターフェイス	-
FDDインターフェイス	最大2フロッピードライブ(360KB, 720KB、1.2MB、1.44MB、2.88MB)FDDポート×1 34ピンボックスヘッダコネクタ×1、3.5インチ 2mode I/F
CFスロット	-
SDDソケット	-
USBポート	USB2.0準拠 6ch、10ピンボックスヘッダコネクタ×3
RAID	-
オーディオ	AC97 CODEC、10ピンヘッダコネクタ×1(ラインOUT、ラインIN、マイクIN)
ウォッチドッグタイマ	1 - 255sec、255レベル、タイムアップ時：リセット
汎用インターフェイス	-
ハードウェアモニタリング	CPU,ボード上各1点の温度モニタリング、FAN回転数、電源電圧モニタリング

表2.2 機能仕様 [SPI-8451-LVA] < *2 / 2* >

<table>
<tr><th>項目</th><th>仕様</th></tr>
<tr><td>リアルタイムクロック/CMOS</td><td>リチウム電池によるリアルタイムクロックおよびCMOSデータバックアップ
ボタン型リチウム電池の仕様を次の表に示します
<table>
<tr><th>仕様</th><th>CR2032</th></tr>
<tr><td>電圧</td><td>3V</td></tr>
<tr><td>容量</td><td>220mAh</td></tr>
<tr><td>質量</td><td>3.1g</td></tr>
</table>
* バックアップ期間: 4年以上(無通電時、25℃)
* リアルタイムクロックの精度: 月差±3分(25℃)以内</td></tr>
<tr><td>パワーマネジメント</td><td>BIOSによるパワーマネージメント設定、
Modem Ring On/Wake On LAN機能、
PC98/PC99 ACPI パワーマネージメントサポート</td></tr>
<tr><td>バス仕様/サイズ(mm)</td><td>PCI/ISA(PICMG) *1 /338(L)×122(H)×28(W) *2</td></tr>
<tr><td>システムの電源要求</td><td>+5VDC±5%
+12VDC±5%
+5VSB(スタンバイ) ±5%(ATX電源使用時のみ)</td></tr>
<tr><td>消費電流(Max.)</td><td>+5VDC, 5.4A
+12VDC, 7.0A
+5VSB(スタンバイ), 0.5A
(Pentium 4 2.8GHz使用時)</td></tr>
<tr><td>使用周囲温度/周囲湿度</td><td>0 - 60℃(ただし、CPUとヒートシンクに依存) / 10 - 90%RH (ただし、結露しないこと)</td></tr>
<tr><td>保存周囲温度</td><td>-20 - 80℃</td></tr>
<tr><td>浮遊粉塵</td><td>特にひどくないこと</td></tr>
<tr><td>腐食性ガス</td><td>ないこと</td></tr>
<tr><td>質量</td><td>463g</td></tr>
<tr><td>サポートOS</td><td>Windows XP Professional
Windows XP Home Edition
Windows 2000 Professional</td></tr>
</table>

*1： ISAマスターとISAメモリ リフレッシュには対応していません。

*2： 本製品は、2スロット幅を占有します。(CPUヒートシンクファン高さ除く)

電力に関する要求

本製品の高速CPUにおいて信頼性の高い性能を得るには、システムはクリーンでありかつ安定した電源を必要とします。また、電源の品質はさらに重要です。

◆消費電力

一般的な構成において本製品は、少なくとも200W電源で動作するように設計されています。負荷が大きい構成においては、200Wより容量の大きい電源を使用する必要があります。また、電源は以下の要求を満たさなければなりません。

- 電源の立ち上がり時間: 2ms - 20ms
- 適切な電源電圧にリセットするまでの最小遅延時間: 100 ms
- 電源電圧低下の最小警告時間: 1 ms

次の表は、DC電圧に対する電源の許容範囲を示しています。

表2.3 DC電圧許容範囲

DC電圧	許容範囲
+ 5V	±5%
+ 5VSB (Stand by)	±5%
+ 12V	±5%

ボード本体各部の名称

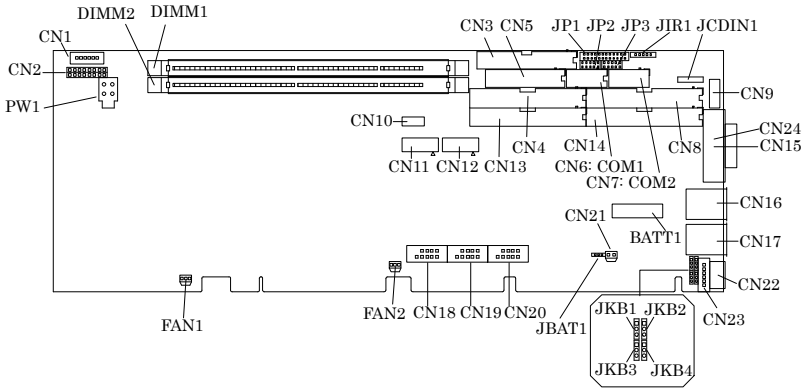


図2.1 各部の名称

表2.4 コネクタ/ジャンパ一覧

項目	内容	項目	内容
CN1	ATX電源制御コネクタ	CN21	外部電源用コネクタ (SPI-8451-LVA のみ)
CN2	フロントパネルコネクタ	BATT1	バッテリホルダ (SPI-8451-LVA のみ)
CN3	フロッピーディスクコネクタ	CN22	PS/2タイプキーボード/ キーボードコネクタ
CN13, CN4	プライマリ / セカンダリ IDE コネクタ	CN23	外部キーボード/マウスコネクタ
CN5	パラレルポートコネクタ	DIMM1, DIMM2	DIMMソケット
CN6, CN7	シリアルポートコネクタ	FAN1	CPU ファンコネクタ
CN14, CN8	プライマリ / セカンダリIDE RAID コネクタ (SPI-8451-LLVA のみ)	FAN2	システムファンコネクタ
CN9	オーディオ信号コネクタ	PW1	+12V 電源供給コネクタ
CN10	バックライトコネクタ (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA のみ)	JCDIN	CD-IN コネクタ
CN11, CN12	LVDS コネクタ (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA のみ)	JBAT1	クリア CMOS
CN15	DVI-I コネクタ (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA のみ)	JIR1	IrDA コネクタ
CN24	VGA コネクタ (SPI-8451-LVA のみ)	JP1, JP3	RS-232C/422/485 信号セレクト
CN16	100/1000 BASE-TX LAN コネクタ (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA のみ)	JP2	RS-422/485 終端抵抗
CN17	10/100 BASE-TX LAN コネクタ	JKB1,JKB2, JKB3,JKB4	キーボード/ マウス信号セレクト
CN18, CN19, CN20	USBコネクタ		

ブロック図

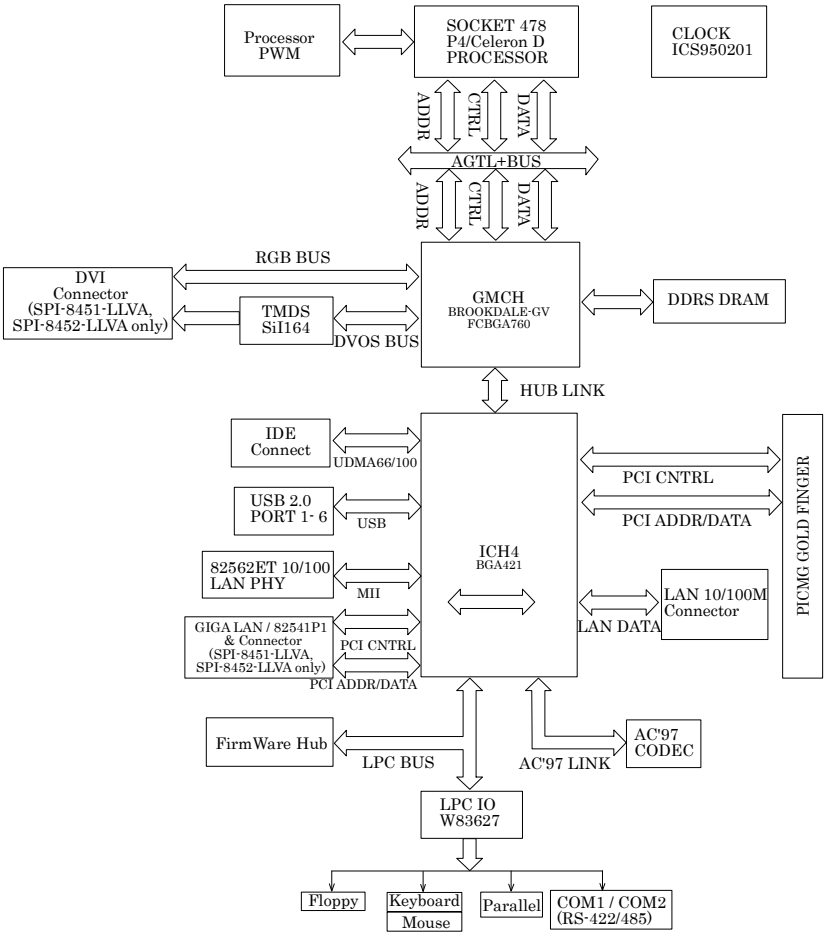


図2.2 ブロック図

第３章 ハードウェアのインストール

本章では、システムをセットアップできるように本機上のジャンパおよびコネクタの使用方法について説明します。

インストール手順

(1) 電源がOFFになっていることを確認します。
(2) プロセッサを正しい方向に実装します。
(3) DRAMモジュールを正しい方向に実装します。
(4) ファンをプロセッサの上に取り付け、FAN1コネクタに接続します。
(5) 12V電源ケーブルをPW1コネクタに差し込みます。
(6) 使用条件に従ってジャンパを設定します。
(7) フラットパネル以外(ハードディスク、フロッピー、キーボード、マウス、LANなど)に対するすべての外部ケーブルを接続します。
(8) CRTか液晶ディスプレイをVGAコネクタに挿入します。
(9) 電源を入れます。
(10) 立ち上げ時に'Del'キーを押してBIOSセットアップモードに入ります。
(11) 「Load BIOS Optimal Defaults」(BIOS最適デフォルト値をロードする)機能を使用します。
(12) 周辺セットアップおよび標準セットアップを正しく設定します。

⚠ 注意

初めて使用される場合、CMOSチェックサムエラーが表示される場合があります。はじめに必ずCMOSセットアップを実施してください。

CPUのインストール

本製品は、Intel 478ピンFC-PGA2タイプのPentium 4またはCeleronをサポートしています。ボード上のCPU電圧は、CPUのVIDピンにより、必要なCPU電圧に自動設定されます。また、ホストバス速度は、自動的に選択されます。CPUは、478ピンソケットに装着します。

本機は、次の表に示されているCPUをサポートしています。

表3.1 CPU一覧

Celeron processor	
Host Bus frequency	Cache size
400MHz	128KB
Celeron D processor	
Host Bus frequency	Cache size
533MHz	256KB
Pentium 4 processor	
Host Bus frequency	Cache size
400MHz/533MHz	256K/512K/1MB

478ピンソケットのノッチとCPUの隅のノッチを合わせ、プロセッサを装着してください。
装着後、プロセッサを必ず固定してください。プロセッサの固定方法は、レバーによって固定するものと、マイナスドライバで回すことにより固定するものがあります。

CPUの過熱を防ぐために、ヒートシンクと冷却ファンをCPUに必ず装着してください。

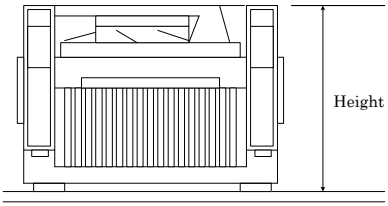
⚠ 注意

CPUの温度上昇は、システムのハングアップや不安定動作の原因となります。CPUの温度上昇を回避するためにヒートシンクとCPUの上部表面が完全に接触していることを確認してください。

オプションのCPUに装着するヒートシンクの高さ

PCP4-24, PCP4C-20: 70mm

PCP4-28S, PCP4C-20S: 83mm



メインメモリのインストール:DIMM1、DIMM2

本製品は、DIMMソケットを2つ装備し、合計で最大2GBのメモリを搭載できます。
メモリは、非ECC DDR SDRAM DIMMを使用してください。

以下のメモリ機能をサポートしています。

- 184ピンDDR SDRAM DIMM、金メッキ端子
- 200MHz(PC1600)、266MHz(PC2100) または 333MHz(PC2700)のDDR SDRAM (333MHzは、FSB 533MHz時のみ有効)
- バッファなし片面または両面DIMM

以下のサイズのDIMMをサポートしています。

表3.2 適合DDR SDRAM DIMM

DIMM 容量	DDR SDRAM デバイス容量	DDR SDRAM 構成 表面 / 裏面	メモリデバイス数
64MB	64Mbit	8M x8 / None	8
64MB	128Mbit	8M x16 / None	4
128MB	64Mbit	8M x8 / 8M x8	16
128MB	128Mbit	16M x8 / None	8
128MB	256Mbit	16M x8 / None	4
256MB	128Mbit	16M x8 / 16M x8	16
256MB	256Mbit	32M x8 / None	8
256MB	512Mbit	32M x16 / None	4
512MB	256Mbit	32M x8 / 32M x8	16
512MB	512Mbit	64M x8 / None	8
1GB	512Mbit	64M x8 / 64M x8	16

⚠ 注意

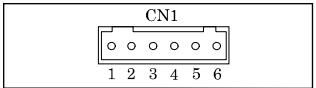
本製品と共に使用するすべてのメモリコンポーネントおよびDIMMは、PC SDRAM仕様に準拠しなければなりません。PC SDRAM仕様とは、PC SDRAM仕様、PC Unbuffered DIMM 仕様、およびPC Serial Presence Detect仕様などです。

ATX電源制御コネクタ: CN1

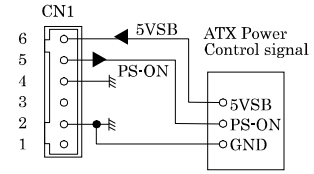
リモート電源オン/オフ機能をサポートするATX準拠の電源を使用する場合、CPUボードはソフトウェア制御によってシステム電源をオフにすることができます。

ソフトウェアによる電源オフ制御を有効にするには、セットアッププログラムとオペレーティングシステムで拡張電源管理を有効にする必要があります。システムのBIOSがオペレーティングシステムから適正なAPMコマンドを受信すると、BIOSはコンピュータの電源をオフにします。

表 3.3 ATX電源制御コネクタ



Pin No.	Function
1	PCI_PME#
2	GND
3	PSWIN
4	GND
5	PS_ON
6	5VSB



Housing : XHP-6 (JST)
Contact : SXH-001T-P0.6 (JST)

5VSB : ATX電源からスタンバイ時に供給される＋5V電圧

PS_ON : ATX電源オン/オフ制御用の出力

PSWIN : 電源押しボタンスイッチの接続。CN2-1ピン(PowerBT)と同じ機能。

PCI_PME# : PCIバスのPME#信号への接続。本製品は、PME(Power Management Event)機能をサポートするPCIボードから起動することができます。この機能を使用しないときは、オープン状態でご使用ください。

フロントパネルコネクタ: CN2

このヘッダは、フロントパネル電源スイッチ等に接続することができます。フロントパネルコネクタは、以下の入出力接続用のヘッダピンです。

■電源SW (Power BT)

このヘッダは、ATX電源使用時にPowerON押しボタンスイッチを接続します。

■電源LED (PowerLED)

このヘッダは、コンピュータの電源投入を示すLEDに接続します。

■ハードディスクアクセスLED (IDE ACT)

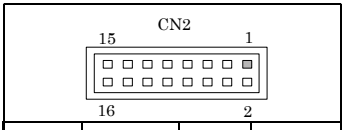
このヘッダをLEDに接続すると、IDE HDDからのデータ読み出しまたは書き込み時にLEDの点灯によって確認可能です。LEDが正しく動作するには、IDEドライブをオンボードIDEコントローラに接続する必要があります。

■スピーカ (BUZZER)

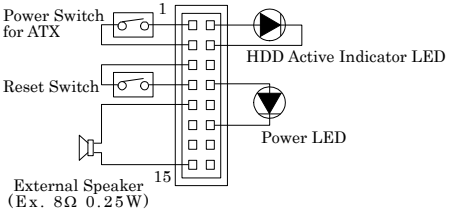
本製品には、オプションとして外部スピーカを取り付けることができます。
外部スピーカは、フロントパネルコネクタのピン9, 11, 13, 15に接続してください。

ビデオインターフェイスが使用できない場合は、POST時、スピーカ(オンボードまたはオフボード)から、エラービープ音によるコード情報が発せられます。スピーカは、オーディオサブシステムに接続されていないため、オーディオサブシステムからの出力は受領できません。

表3.4 フロントパネルコネクタ



Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	Power BT	2	VCC
3	GND	4	IDE ACT
5	RESET	6	N.C.
7	GND	8	VCC
9	VCC	10	VCC
11	GND	12	Power LED
13	GND	14	N.C.
15	BUZZER	16	N.C.



Speaker	9, 11, 13, 15	Power Button	1, 3
Reset Button	5, 7	HDD LED	2, 4
Power LED	8, 10, 12		

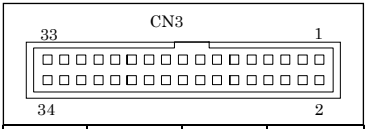
フロッピーディスクコネクタ: CN3

以下のフロッピードライブ容量およびサイズに対応しています。

- 360KB、5.25インチ
- 1.2MB、5.25インチ
- 720KB、3.5インチ
- 1.44 MB, 3.5インチ
- 2.88 MB、3.5インチ

このコネクタは、添付のフロッピードライブリボンケーブルをサポートしています。片端をボードコネクタに接続した後、他端の2つのプラグをフロッピードライブに接続してください。

表3.5 フロッピーディスクコネクタ

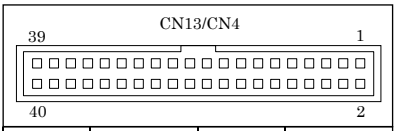


Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	GND	2	RWC
3	GND	4	N.C.
5	GND	6	N.C.
7	GND	8	INDEX
9	GND	10	DS0
11	GND	12	DS1
13	GND	14	DS2
15	GND	16	MOT ON
17	GND	18	DIR
19	GND	20	STEP
21	GND	22	WD
23	GND	24	WG
25	GND	26	TRCK 0
27	GND	28	WP
29	GND	30	RD
31	GND	32	SIDE 1
33	GND	34	DSK CHG

プライマリ/セカンダリIDEコネクタ: CN13/CN4

本製品は、バスマスタリングPCI IDEインターフェイスを2つ装備しています。このインターフェイスは、PIOモード3、PIOモード4、ATAPIデバイス(CD-ROMなど)、およびUltra DMA/33/66/100同期DMAモード転送をサポートします。BIOSは、論理ブロックアドレス指定(LBA)と拡張シリンダヘッドセクタ(ECHS)変換モードをサポートしています。BIOSは、自動的にIDEデバイス転送速度と変換モードを検出します。
このコネクタは、添付のIDEハードディスクリボンケーブルをサポートしています。片端をボードコネクタに接続した後、他端の2つのプラグをハードディスク(1つまたは複数)に接続してください。2台ハードディスクを接続する場合は、ハードディスク側のジャンパを適切に設定することによって2番目のドライブをスレーブモードとして構成しなければなりません。ジャンパの設定については、使用されるハードディスクの説明書を参照してください。

表3.6 IDEポートコネクタ



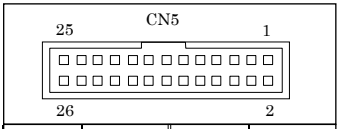
Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	RESET	2	GND
3	D7	4	D8
5	D6	6	D9
7	D5	8	D10
9	D4	10	D11
11	D3	12	D12
13	D2	14	D13
15	D1	16	D14
17	D0	18	D15
19	GND	20	N.C.
21	DREQ	22	GND
23	IOW	24	GND
25	IOR	26	GND
27	IORDY	28	ALE
29	DACK	30	GND
31	IRQ	32	N.C.
33	A1	34	P66DET
35	A0	36	A2
37	CS0	38	CS1
39	HD ACT	40	GND

パラレルポートコネクタ: CN5

パラレルポートブラケットを用いて、追加パラレルデバイス用のパラレルポートを追加できます。
パラレルポート動作を行うために次の4つの動作オプションが設定できます。

- 互換(標準モード)
- 双方向(PS/2互換)
- 双方向EPP。動作を行うには、周辺装置メーカが提供するドライバが必要になります。
- 双方向高速ECP

表3.7 パラレルポートコネクタ



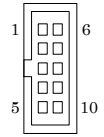
Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	STROBE	2	ALF
3	PD0	4	ERROR
5	PD1	6	INIT
7	PD2	8	SLCT IN
9	PD3	10	GND
11	PD4	12	GND
13	PD5	14	GND
15	PD6	16	GND
17	PD7	18	GND
19	ACK	20	GND
21	BUSY	22	GND
23	PE	24	GND
25	SLCT	26	N.C.

シリアルポートコネクタ: CN6/CN7

SERIAL1(CN6), SERIAL2(CN7)は10ピンボックスヘッダで、本製品のオンボードシリアルポートです。コネクタのピン割り当てを次の表に示します。RS-232C/422/485は、SERIAL2 (CN7)コネクタにのみ割り当てられています。

表3.8 シリアルポートコネクタ

CN6/CN7

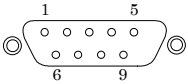


Pin No.	RS-232C	RS-422*	RS-485*
1	DCD	TX-	TX-
2	RXD	TX+	TX+
3	TSD	RX+	RX+
4	DTR	RX-	RX-
5	GND	GND	GND
6	DST	RTS-	N.C.
7	RTS	RTS+	N.C.
8	CTS	CTS+	N.C.
9	RI	CTS-	N.C.
10	N.C.	N.C.	N.C.

* RS-422/485 は SERIAL2(CN7) コネクタにのみ割り当てられています。

添付ケーブルによる変換後のピン配置(9ピンD-SUBオス、No.4-40UNC)

表3.9 添付ケーブルによる変換後のピン配置 (9ピンD-SUB No.4-40UNC)



Pin No.	RS-232C	RS-422	RS-485
1	DCD	TX-	TX-
2	RXD	TX+	TX+
3	TXD	RX+	RX+
4	DTR	RX-	RX-
5	GND	GND	GND
6	DSR	RTS-	N.C.
7	RTS	RTS+	N.C.
8	CTS	CTS+	N.C.
9	RI	CTS-	N.C.

⚠ 注意

- RS-485の場合、TX+(ピン2)およびRX+(ピン3)は、接続するDタイプコネクタ内部で接続してください。
- TX-(ピン1)とRX-(ピン4)も上記と同様です。

RS-422 / RS-485仕様

- 伝送システム: RS-422/RS-485準拠の非同期、半二重/全二重シリアル伝送
- ボーレート: 50 - 115,200bps (プログラマブル)
- 信号延長可能距離: 最大1.2km

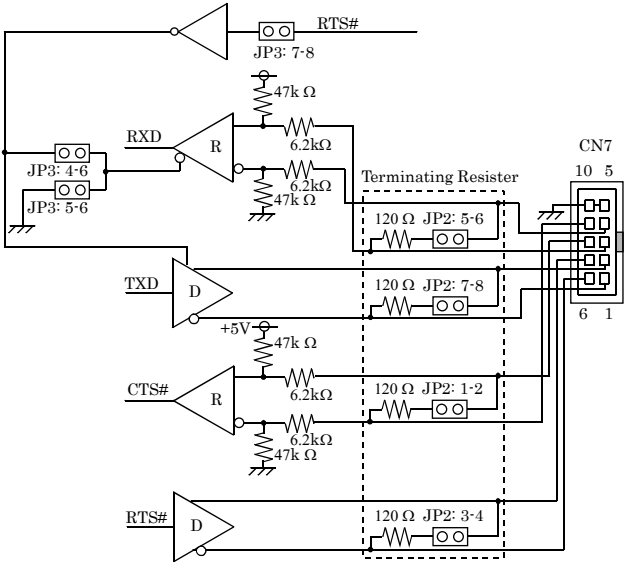


図3.1 RS-422 / RS-485

IDE RAIDコネクタ: CN14, CN8 (SPI-8451-LLVA)

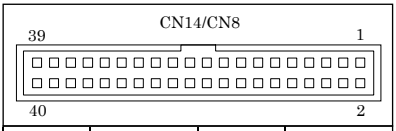
本機のIDE RAIDポート対応Promise PDC20265R RAIDコントローラとバスマスタリング設計は、マルチタスク、マルチスレッドのオペレーティングシステムをフルに活用し、性能を大幅に向上させます。

バスマスタIDEコントローラ用プログラミングインターフェイスのリビジョン1.0に準拠した分散/収集DMA機構を提供します。

分散/収集機構は、DMAおよびPIO IDEドライブ、ATAPIデバイスの両方に対応しています。バスマスタDMA転送中、バイト境界のメモリリージョンが許容されるため、連続したバイト境界のメモリ転送を提供しないオペレーティングシステムやアプリケーションで効果を発揮します。

2つのIDEチャネルの独立したデータパスはそれぞれ先読みとライトポスティング(WP)がサポートされており、バス負荷の分散と最適なパフォーマンスを提供します。

表 3.10 DE RAIDコネクタ

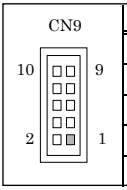


Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	RESET	2	GND
3	D7	4	D8
5	D6	6	D9
7	D5	8	D10
9	D4	10	D11
11	D3	12	D12
13	D2	14	D13
15	D1	16	D14
17	D0	18	D15
19	GND	20	N.C.
21	DREQ	22	GND
23	IOW	24	GND
25	IOR	26	GND
27	IORDY	28	ALE
29	DACK	30	GND
31	IRQ	32	N.C.
33	A1	34	P66DET
35	A0	36	A2
37	CS0	38	CS1
39	HD ACT	40	GND

Audioコネクタ: CN9

このコネクタでオーディオジャックケーブルを接続します。

表3.11 Audioコネクタ

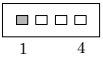


Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	LINE-OUT-R	2	LINE-OUT-L
3	GND	4	N.C.
5	N.C.	6	MIC-IN
7	GND	8	GND
9	LINE-IN-R	10	LINE-IN-L

CD-INコネクタ: JCDIN

このコネクタを使ってCD-ROM/DVDドライブのCDオーディオケーブルをオンボードサウンドに接続します。

表3.12 CD-INコネクタ



Pin No.	Function
1	Audio-L
2	GND
3	GND
4	Audio-R

DVI-Iコネクタ: CN15 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA)

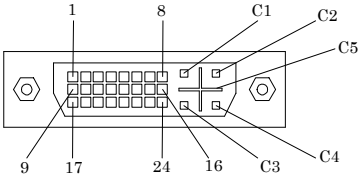
このコネクタはCRT/LCDのDVIコネクタです。ピン配置は下図のとおりです。

CRT(アナログRGBディスプレイ)を使用する場合は、DVI-アナログRGB変換アダプタを使用します。

ピン20とピン21は、タッチパネル信号用のSerial1に接続されています。この信号を使用する場合、CN6は使用できません。

表3.13 DVI-I コネクタ

Connector-type	DVI-I 29pin

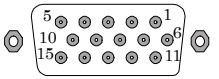


Pin No.	Signal name	Pin No.	Signal name	Pin No.	Signal name
1	DATA2-	13	N.C.	C1	RED
2	DATA2+	14	+5V	C2	GREEN
3	DATA2 SHIELD	15	GND	C3	BLUE
4	N.C.	16	HPD	C4	HSYNC
5	N.C.	17	DATA0-	C5	GND
6	DDC CLK	18	DATA0+		
7	DDC DATA	19	DATA0 SHIELD		
8	VSYNC	20	FPS_OUT(TxD)		
9	DATA1-	21	FPS_IN(RxD)		
10	DATA1+	22	DATA0 SHIELD		
11	DATA1 SHIELD	23	CLK+		
12	N.C.	24	CLK-		

VGAコネクタ: CN24 (SPI-8451-LVA)

このコネクタは、VGA CRTコネクタ(15ピンHD-SUB)です。ピン割り当てを以下に示します。

表3.14 VGAコネクタ(CN24)



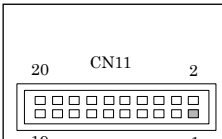
PIN No.	Function	PIN No.	Function
1	Red	2	Green
3	Blue	4	N.C
5	GND	6	GND
7	GND	8	GND
9	VCC	10	GND
11	N.C	12	DDC data
13	H-Sync	14	V-Sync
15	DDC clock	16	N.C

LVDS LCDパネルコネクタ: CN11 / CN12 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA)

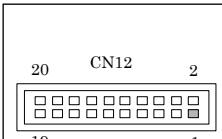
CN11およびCN12は、20ピンコネクタ (DF13A-20DP-1.25V HIROSE) です。

このコネクタを使用し、LVDS仕様のLCDを接続可能です。
LVDS 18bit 出力、VGA(640×480), SVGA(800×600), XGA(1024×768), SXGA(1280×1024)
接続可能なLCDは、お問い合わせください。

表3.15 LVDS LCDパネルコネクタ



Pin No.	Function	Pin No.	Function
2	TX0-	1	TX0+
4	GND	3	GND
6	TX1-	5	TX1+
8	VDD	7	GND
10	TX3-	9	TX3+
12	TX2-	11	TX2+
14	GND	13	GND
16	CLK1-	15	CLK1+
18	B_DATA	17	B_CLK
20	VDD	19	GND



Pin No.	Function	Pin No.	Function
2	TX4-	1	TX4+
4	GND	3	GND
6	XT5-	5	TX5+
8	VDD	7	GND
10	XT7-	9	TX7+
12	TX6-	11	TX6+
14	GND	13	GND
16	CLK2-	15	CLK2+
18	N/C	17	N/C
20	VDD	19	GND

VDD : +3.3V LCD電源出力 (1A Max.)

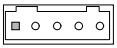
Housing: DF13-20DS-1.25C (HIROSE)
Contact: DF13-2630SCF (HIROSE)

LCD Backlightコネクタ: CN10 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA)

このコネクタはバックライト用の5ピンコネクタです。

表3.16 LCDバックライトコネクタ

CN10



1 2 3 4 5

Pin No.	Function
1	Backlight
2	GND
3	N.C.
4	GND
5	VCC

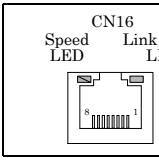
Housing: PHR-5 (JST)
Contact: SPH-002T-P0.5S (JST)

Backlight : +12V バックライト電源出力 (1A Max.)
VCC : +5V 電源出力(500mA Max.)

GIGA LANコネクタ: CN16 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVA)

このコネクタは、CPUボードのイーサネット機能である10/100/1000 BASE-TX LANインターフェイスです。転送速度/Link/ACTを表示するLEDを内蔵しています。以下はこのコネクタのピン配置です。次の表は、このコネクタのピン配置を示しています。

表3.17 GIGA LANコネクタ(CN16)



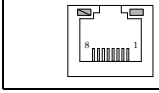
Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	TD0+	5	TD2+
2	TD0-	6	TD2-
3	TD1+	7	TD3+
4	TD1-	8	TD3-

左LED: 速度LED
10M: OFF, 100M: 緑色, 1000M: 黄色
右LED : リンク/動作LED
リンク: 緑色、動作: 点滅

10/100BASE-TX LAN コネクタ: CN17

このコネクタは、CPUボードのイーサネット機能である10/100 BASE-TX LANインターフェイスです。転送速度/Link/ACTを表示するLEDを内蔵しています。以下はこのコネクタのピン配置です。次の表は、このコネクタのピン配置を示しています。

表3.18 10/100BASE-TX LANコネクタ(CN17)



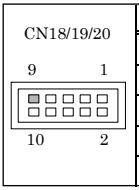
Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	TX+	5	N.C.
2	TX-	6	RX-
3	RX+	7	N.C.
4	N.C.	8	N.C.

左LED: 速度LED
10M: OFF, 100M: 橙色
右LED : リンク/動作LED
リンク: 緑色、動作: 点滅

USBコネクタ: CN18/CN19/CN20

本製品には、3つのUSB(Ver2.0準拠)ピンヘッダコネクタが搭載されています。(USB0/1: CN18, USB2/3: CN19, USB4/5: CN20)

表3.19 USBコネクタ(CN18/CN19/CN20)



Pin No.	Function	Pin No.	Function
1	VCC0	2	VCC1
3	USBP0-	4	USBP1-
5	USBP0+	6	USBP1+
7	USBG	8	USBG
9	N.C.	10	GND

*ピン9は、コネクタの逆挿し防止の空きピンです。

* オプションUSBケーブル: USB Connector Cable

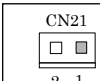
⚠ 注意

USBポートに非シールドケーブルが接続されているコンピュータシステムは、低速USBデバイスやデバイスがケーブルに接続されていない場合でも、FCC 要件に適合しないことがあります。フルスピードデバイスの要件を満たすシールドケーブルを使用してください。

外部バッテリコネクタ: CN21 (SPI-8451-LVA)

このコネクタは、外部バッテリ用の2ピンコネクタです。外部バッテリの電源は、リアルタイムクロックおよびCMOSメモリ用として使用します。

表3.20 外部バッテリコネクタ



Pin No.	Function
1	GND
2	External battery (3V)

Housing: IL-2S-S3L-(N) (JAE)
Contact: IL-C2-1-10000 (JAE)

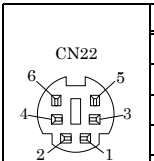
SPI-8451-LLVAは、このコネクタに接続される大容量バッテリを標準装備しています。

キーボード/マウスコネクタ: CN22

キーボード/マウスを接続するためのPS/2 キーボード/マウスコネクタです。
キーボードとマウスを同時に使用する場合には添付の2股PS/2ケーブルを接続します。また、ジャンパ設定によりPS/2マウスまたはキーボードケーブルを直接接続することもできます。
ボード側PS/2 キーボード/マウスコネクタピンの配置を以下に示します。

PS/2 キーボード/マウスコネクタピンの配置を以下に示します。

表3.21 キーボード/マウスコネクタ(CN22)



Pin No.	Function
1	KB or MS Data
2	MS or KB DATA
3	GND
4	+5VSB
5	KB or MS Clock
6	MS or KB Clock

表3.22 K/B & M/S 選択用ジャンパ: JKB1, JKB2, JKB3, JKB4

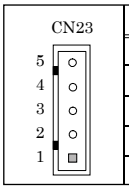
Select the function	JKB1	JKB2	JKB3	JKB4
Plug Keyboard	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Plug PS/2 Mouse	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Plug Keyboard & Mouse * (Y-cable to connection)	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3

* 出荷時設定

外部キーボードコネクタ: CN23

これは外部キーボード用の5ピンコネクタです。

表3.23 外部キーボードコネクタ



Pin No.	Function
5	VCC
4	GND
3	N.C.
2	KB Data
1	KBClock

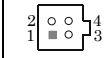
Housing: XHP-5(JST)
Contact : SXH-001T-P06(JST)

+12V電源供給コネクタ: PW1

ATX12V対応の電源使用時には、電源からの4ピン+12Vケーブルを直接このコネクタに接続してください。他の電源を使用する場合には、添付の+12V電源ケーブルを使用してください。

表3.24 +12V電源供給コネクタ

PW1



Pin No.	Function	Pin No.	Function
2	GND	4	+12V
1	GND	3	+12V

CPUファンコネクタ: FAN1

FAN1は、CPU冷却ファン電源コネクタ用の3ピンボックスヘッダです。
ファンは、12V電源仕様のものをご使用ください。ピンNo.3は、ファン速度センサ入力用ピンです。

表3.25 CPUファンコネクタ(FAN1)

FAN1

Pin No.	Function
1	GND
2	POWER
3	FAN

Housing : 5102-03 (molex)
Contact : 5103 (molex)

システムFANコネクタ: FAN2

FAN2は、システム冷却ファン電源コネクタ用の3ピンボックスヘッダです。
ファンは、12V電源仕様のものをご使用ください。ピンNo.3は、ファン速度センサ入力用ピンです。

表3.26 FANコネクタ(FAN2)

FAN2

Pin No.	Function
1	GND
2	POWER
3	FAN

Housing : 5102-03 (molex)
Contact : 5103 (molex)

第４章 ジャンパの設定

RS-232/422/485セレクタ: JP1, JP3

表4.1 RS-232/422/485セレクタ(JP1, JP3)

RS-232C（デフォルト）	JP1 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1 25 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2	JP3 9 7 5 3 1 10 8 6 4 2
RS-422	JP1 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1 25 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2	JP3 9 7 5 3 1 10 8 6 4 2
RS-485	JP1 23 21 19 17 15 13 11 9 7 5 3 1 25 22 20 18 16 14 12 10 8 6 4 2	JP3 9 7 5 3 1 10 8 6 4 2

1. RS-485 では、TX+(ピン 2) と RX+(ピン 3) が D タイプコネクタの内部でジャンパで接続されていなければなりません。
2. TX-（ピン 1）と RX-（ピン 4）についても上記と同様です。

半二重モードでの送信データ制御

半二重モードでは、送信データの衝突を回避するために送信バッファを制御する必要があります。本製品は、モデム制御レジスタのビット1とRTS信号を使って送信データを制御します。

モデム制御レジスタ

(I/Oアドレス+4Hの設定)ビット1: 0 … RTS High (送信を無効にする)
1 … RTS low (送信を有効にする)

RS-422/RS-485レシーバディスエーブル制御ジャンパの設定

RS-422/RS-485ポートを使用するときは、ドライバイネーブル制御のためにRTS信号を使用します。JP1ピン4と6を接続することで、レシーバを無効にし、ポートが外部装置への出力データを受信するのを防ぐことができます。

RS-422設定

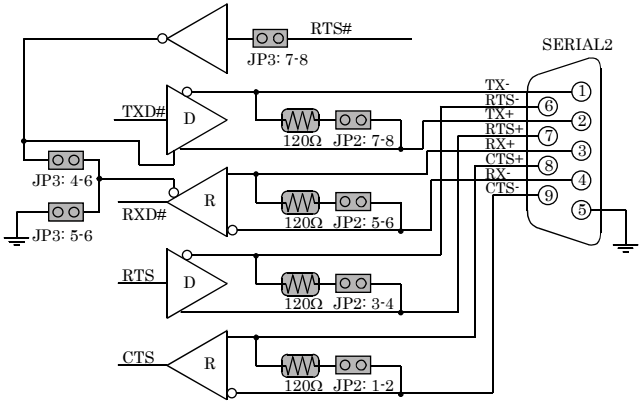


図4.1 RS-422の設定

RS-485設定

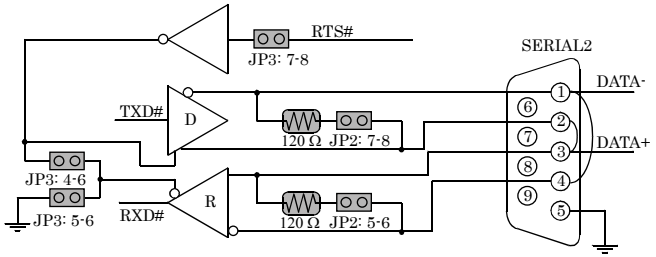


図4.2 RS-485の設定

◆I/Oアドレスと指令

次の表は、SERIAL2として使用されるI/Oアドレスの一覧を示しています。

表4.2 I/Oアドレスと指令

I/Oアドレス	DLAB	読み書き	レジスタ	
02F8h	0	W	送信機保持レジスタ	THR
		R	受信機バッファレジスタ	RBR
	1	W	除数ラッチレジスタ(LSB)	DLL
02F9h	1	W	除数ラッチレジスタ(MSB)	DLM
	0	W	割り込み有効レジスタ	IER
02FAh	X	R	割り込みIDレジスタ	IIR
02FBh	X	W	回線制御レジスタ	LCR
02FCh	X	W	モデム制御レジスタ	MCR
02FDh	X	R	回線状態レジスタ	LSR
02FEh	X	R	モデム状態レジスタ	MSR
02FFh	X	R/W	スクラッチレジスタ	SCR

RS-422/485 終端抵抗: JP2

表4.3 RS-422/485終端抵抗 (JP2)

JP2	Terminator	Function
	---	終端抵抗なし （デフォルト）
	CTS for RS-422	終端抵抗あり
	RTS for RS-422	終端抵抗あり
	RXD for RS-422/485	終端抵抗あり
	TXD for RS-422/485	終端抵抗あり

CMOS内容のクリア: JBAT1

時刻、日付、およびCMOS値は、セットアッププログラムで指定できます。CMOS値は、セットアッププログラムによりデフォルトに戻すことができます。パスワード情報を含んでいるRAMはオンボードバッテリから電源を供給します。CMOSメモリの内容は、JBAT1のショートピン2と3を使って消去できます。

表4.4 CMOS内容のクリア(JBAT1)

JBAT1	Function
	通常の動作（デフォルト）
	CMOS 内容のクリア

第５章 CPUボードリソース

システムアドレスマップ

GMCHメモリマップには、プログラム可能範囲が複数あります。これらの範囲はすべて固有であり、重複していてはなりません。範囲が重複している場合、障害を回避するためのハードウェアインタロックは施されません。重複している範囲にアクセスすると、不確定の結果が発生する場合があります。

表5.1 互換性領域

Address	Description
0 – 640KB	DOS area
640 – 768KB	Video Buffer area
768 – 896KB	Expansion Area
896 – 960KB	Extended System BIOS Area
960 – 1MB	System BIOS Area

表5.2 メモリセグメント

Memory Segments	Comments
00000h – 9FFFFh	0 - 640K DOS Region
A0000h – BFFFFh	Video Buffer
B0000h – B7FFFh	Monochrome Adapter range
C0000h – CBFFFh	Video BIOS
CC000h – CFFFFh	Reserved
D0000h – DFFFFh	Expansion Area
E0000h – EFFFFh	Extended System BIOS Area
F0000h – FFFFFh	System BIOS Area
100000h – 7FFFFFFFh	Extended Memory Area
00100000 to Top of Main Memory	Main DRAM Address Range
Top of Main Memory	Extended SMRAM Address Range
Top of Main Memory To 4GB	PCI Memory Address Range
FEC0000h – FECFFFFFh, FEE00000h – FEEFFFFFh	APIC configuration space
FFE0000h – FFFFFFFFh	High BIOS Area

PCIルーチング情報

表5.3 PCIルーチング情報

IDSEL	INT	Onboard Function
AD23	INT F	LAN Intel 82541
AD25	INT G	RAID: PDC20265R

第６章 RAIDコントローラ

データ保護に関する重要情報

ドライブコントローラやストレージ用周辺機器のインストールに先立ち、すべてのデータをバックアップしてください。RAIDデバイスの使用、不使用または誤使用によるデータの損失に関しては、当社は責任を負いかねます。

⚠ 注意

RAID機能を使用する場合は、互換性のあるIDEデバイスをコネクタCN8およびCN14に接続する必要があります。

⚠ 警告

- 既存システムへのドライバのインストールに先立ち、すべての必要なデータをバックアップしてください。この必須PC作業を怠ると、データを損失する恐れがあります。
- ハードディスクのインストール時、Windows 2000を用いた現在のブート可能ドライブを、RAIDデバイス上のブート可能ミラー(RAID1)アレイの一部に組み込む場合は、ハードディスクをRAIDコネクタに接続する前に、既存のハードディスクコントローラに接続されている現在のブート可能ドライブに、Windows 2000ドライバソフトウェアをインストールする必要があります。
- このボードは、ドライブのホットスワップをサポートしていません。

RAIDコントローラを併用する場合は、ハードディスクがUltra ATA/100、Ultra ATA/66、Ultra ATA/33、EIDEおよびFast ATA-2またはそのいずれかに互換していなければなりません。最適な性能を実現するには、同じモデルおよび容量を有する全く同じドライブをインストールします。ドライブ性能の一致により、単一ドライブとしてのアレイがより良い性能を発揮します。

1. “FastTrak1000-Lite”アレイには、同一ドライブを使用することを推奨します。性能目的でストライピングを行う場合は、2つの新規ドライブを使用します。保護目的でミラーリングを行う場合は、2つの新規ドライブを使用するか、または既存ドライブと新規ドライブを1つずつ使用できます(新規ドライブのサイズは、既存ドライブと同じか、それ以上でなければなりません)。
2. 下表に示されているジャンパ位置で、正しい“Master/Slave”または“Cable-Select”設定を用いて、RAIDデバイスコネクタに接続するハードディスクのジャンパを設定します。

⚠ 注意

スレーブを持たないマスタドライブを“Single”と呼ぶことがあります。マスタスレーブ設定により、同じコネクタ上で接続されている2つのドライブを区別します。

ジャンパ設定		
# of Drives	IDE Channel 1	IDE Channel 2
1	M	----
2	M	M
3	M & S	M
4	M & S	M & S

M = Master, S = Slave

3. システムのハードディスクベイに、電源ケーブルを含むハードディスクをインストールします。
4. 各ハードディスクにUltra ATAケーブルを1本ずつ接続します。その後、ボード上の各IDEコネクタに、1本のケーブルを接続します。ケーブルの色付き終端はピン1を示しています。青色のケーブルコネクタをボード側のコネクタに接続します。

⚠ 注意

ボード上のコネクタにUltra ATA66/100ハードディスクを接続する場合は、80芯40ピンケーブルを使用する必要があります。(本製品に同ケーブル1本添付しています。追加で必要な場合にはオプション品のIDE-66 Cableを別途ご購入いただくか互換品をご用意ください。)

ディスクアレイの作成

ここでは、FastBuild BIOSユーティリティを用いて、接続したドライブを用いたアレイを作成します。このアレイの作成には、3通りの方法があります。すなわち、性能目的のアレイ、新規ハードディスクを用いたセキュリティアレイ(推奨)、または既存ハードディスクと新規ハードディスクを1つずつ用いたセキュリティアレイを作成できます。

⚠ 警告

既存ハードディスクを用いたセキュリティアレイを作成する場合は、すべての必要なデータをバックアップしてください。
この必須PC作業を怠ると、データを損失する恐れがあります。

1. システムを起動します。RAIDコントローラおよびドライブのインストール後の初回ブート時は、PromiseオンボードBIOSにより下の画面が表示されます。

```
FastTrak100 (tm) “Lite” BIOS Version 2.xx.x.xx
(c) 1995-2001 Promise Technology, Inc. All rights reserved.

   No array defined . . .

Press <Ctrl-F> to enter FastBuild (tm) Utility or

Press <ESC> to continue booting…
```

2. <Ctrl-F>を押すと、FastBuildユーティリティのメインメニューが表示されます。
3. “1”を押すと、下図のAuto Setup Menuが表示されます。これがもっとも素早く、容易に最初のアレイを作成する方法です。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx © 1996-2001 Promise Technology, Inc.

                [Auto Setup Options Menu]
        Optimize Array for:          Performance
        Typical Application to use:  DESKTOP

                [ Auto Setup Configuration ]
        Mode……..Stripe
        Spare Drive ……0
        Drive(s) Used in Array……2
        Array Disk Capacity (size in MB)…….16126

                [ Keys Available ]

[↑] Up [↓] Down   [←, , Space] Change Option   [ESC] Exit   [CTRL-Y] Save
```

◆性能目的のアレイ作成

⚠ 注意

RAIDコントローラでは、ドライブ1、2を用いたストライプアレイを作成できます。

最適な性能を実現するためのアレイを作成するには、以下の手順に従います。

1. スペースバーを用いて、Optimize Array forセクションの“Performance”を選択します。
2. Typical Application to useセクションで、PCの用途を選択します。選択肢は、A/V Editing、SERVERおよびDESKTOP (デフォルト)です。
3. <Ctrl-Y>キーを押して保存し、アレイを作成します。
4. システムを再起動します。
5. アレイの作成後、FDISKを実行し、新しい単一ハードディスクとしてアレイをフォーマットする必要があります。
6. 本書の「ドライバのインストール」に進みます。

◆新規ドライブを用いたセキュリティアレイの作成

⚠ 注意

Auto Setupの場合、RAIDコントローラでは1つの単一ミラーアレイに2つのドライブのみを使用できます。

データ保護目的でアレイを作成するには、以下の手順に従います。

1. スペースバーを用いて、Optimize Array forセクションの“Security”を選択します。
2. <Ctrl-Y>キーを押して保存します。
3. 下図のウィンドウが表示されます。

```
Do you want the disk image to be duplicated to another? (Yes/No)
Y - Create and Duplicate
N - Create Only
```

4. “N”を押して、Create Onlyオプションを選択します。
5. セキュリティアレイが作成された旨のメッセージが、下図のウィンドウに直ちに表示されます。任意のキーを押して、システムを再起動します。

```
Array has been created.
<Press Any Key to Reboot>
```

6. 通常のFDISKを実行し、新規ハードディスクのインストール直後と同様のフォーマット手順を実行します。
7. アレイドライブのフォーマット完了後、オペレーティングシステムへのドライバのインストールに進みます。

◆既存のデータドライブを用いたセキュリティアレイの作成

⚠ 注意

Auto Setupの場合、RAIDコントローラでは1つの単一ミラーアレイに2つのドライブのみを使用できます。

既にデータが保存されているドライブや、システム内のブート可能システムドライブを使用する場合は、この方法を使用します。使用するドライブと同じまたはそれ以上のストレージ容量を有する別のドライブが必要です。

以下の手順に従います。:

1. スペースバーを用いて、Optimize Arrayセクションの“Security”を選択します。
2. <Ctrl-Y>キーを押して保存します。 下図のウィンドウが表示されます。

```
Do you want the disk image to be duplicated to another? (Yes/No)
Y - Create and Duplicate
N - Create Only
```

3. “Y - Create and Duplicate”を押してください。ソースドライブの使用を促すメッセージが下図のウィンドウに表示されます。FastBuildを実行すると、ソースドライブからターゲットドライブに全データのコピーが開始されます。

```
                    Source Disk
Channel:ID          Drive Model          Capacity (MB)

                    Target Disk
Channel:ID          Drive Model          Capacity (MB)

                [Please Select A Source Disk]
Channel:ID          Drive Model          Capacity (MB)
 1 :Master      QUANTUMCR8.4A              8063
 2 :Master      QUANTUMCR8.4A              8063

              [↑] Up [↓]  [ESC] Exit  [Ctrl-Y] Save
```

4. 矢印キーで、コピー対象の既存データを有するドライブを選択します。
5. [Ctrl-Y]キーを押すと、コピーが開始されます。次の進捗画面が表示されます。

```
Start to duplicate the image . . .
Do you want to continue? (Yes/No)
Y – Continue N – Abort
```

6. “Y”を選択して続行します。“N”を選択すると、ステップ1に戻ります。
7. コピーが完了すると、セキュリティアレイが作成された旨のメッセージが次の画面に表示されます。
8. 任意のキーを押して、システムを再起動します。

```
Array has been created.
<Press Any Key to Reboot>
```

9. オペレーティングシステムにドライバのインストールを行います。

FastBuild Configurationユーティリティの操作

FastBuild Configurationユーティリティは、RAIDコントローラ上のドライブアレイの作成および管理に対応した複数のメニューオプションを提供します。ここでは、前章においてアレイが作成されているものとし、作成したアレイに対する変更または他のオプションの表示を実行する方法を説明します。

◆BIOS画面の表示

RAIDコントローラおよびドライブがインストールされているシステムを起動すると、PromiseオンボードBIOSによって、接続されているドライブが検出され、次の画面が表示されます。

```
FastTrak100 (tm) “Lite” BIOS Version 2.xx.x.xx
(c) 1995-2001 Promise Technology, Inc. All rights reserved.

   Scanning IDE drives . . . . .
```

アレイが既に存在する場合は、ボードのBIOSバージョンおよびアレイの状態が表示されます。

```
FastTrak100 (tm) “Lite” BIOS Version 2.xx.x.xx
(c) 1995-2001 Promise Technology, Inc. All rights reserved.

  ID    MODE          SIZE          TRACK-MAPPING       STATUS

  1     2+0 Stripe    16126M          611/128/32        Functional

  Press <Ctrl-F> to enter FastBuild (tm) Utility....
```

アレイは、Functional、Critical、Offlineの3種類のいずれかの状態にあります。

Functional - アレイは操作可能な状態にあります。

Critical - ミラーアレイの中に、障害のあるドライブまたは切断されているドライブが含まれています。アレイ内の残りのドライブは機能していますが、アレイのフォールトトレランス機能は一時的に使用不可な状態にあります。FastBuild Setupユーティリティを用いて問題のあるドライブを特定し、交換する必要があります。

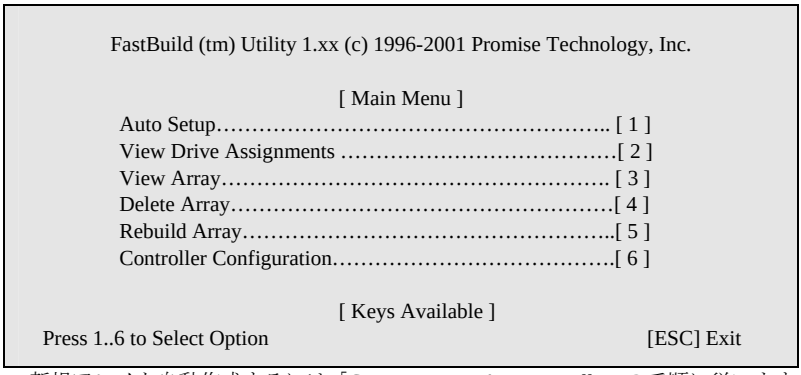
Offline - ストライプアレイに、障害のあるドライブまたは接続されていないドライブが1台含まれています。アレイの状態が“offline”の場合は、問題のあるドライブを交換し、バックアップソースからデータを回復する必要があります。

FastBuild Setupメニューの操作

ここでは、本メニューの基本的な操作方法を説明します。矢印キーで選択事項を強調表示します。[Space]バーでオプションの選択を切り換え、[Enter]キーでオプションの選択を確定します。現在のメニューを取り消しまたは終了するには、[ESC]キーを使用します。

◆メインメニューの操作

下図は、FastBuild Setupの開始時に表示される最初のオプション画面です。


FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2001 Promise Technology, Inc.
[Main Menu]
Auto Setup…….. [1]
View Drive Assignments ……[2]
View Array…….. [3]
Delete Array……[4]
Rebuild Array……..[5]
Controller Configuration……[6]
[Keys Available]
Press 1..6 to Select Option
[ESC] Exit

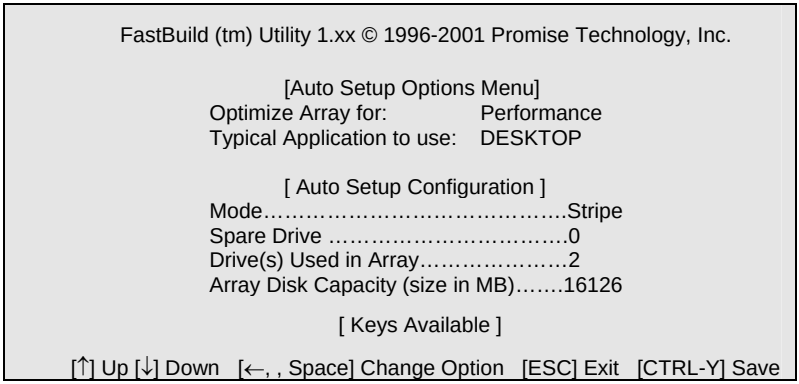
1. 新規アレイを自動作成するには「Creating arrays Automatically」の手順に従います。ほとんどのユーザーには、この方法を推奨します。
2. アレイに割り当てられているドライブを表示するには、「View Drive Assignments」を参照してください。
3. (アレイ内のデータを削除せずに)アレイを削除するには、“Deleting An Array”を選択します。ミラーアレイを再構築するには、「Rebuild Array」を参照してください。
4. コントローラ設定を表示するには、「Controller Configuration」を参照してください。

⚠ 注意

FastBuildを用いてアレイを設定した後、FDISKを実行し、アレイドライブを新規の空ドライブとしてフォーマットする必要があります(使用しているアレイの種類によって異なる)。

◆Creating arrays Automatically

メインメニューのAuto Setup <1>を用いると、ディスクアレイを直感的に作成できます。作成中のディスクアレイに利用可能なすべてのドライブが適切に割り当てられます。すべての選択を行った後、Ctrl-Yを押して選択を保存すると、FastBuildによってアレイが自動構築されます。


FastBuild (tm) Utility 1.xx © 1996-2001 Promise Technology, Inc.
[Auto Setup Options Menu]
Optimize Array for: Performance
Typical Application to use: DESKTOP
[Auto Setup Configuration]
Mode……..Stripe
Spare Drive ……0
Drive(s) Used in Array……2
Array Disk Capacity (size in MB)…….16126
[Keys Available]
[↑] Up [↓] Down [←, , Space] Change Option [ESC] Exit [CTRL-Y] Save

Optimize Array for:

“Optimize Array for”設定で、Performance (RAID 0)またはSecurity (RAID 1)を選択します。

■Performance (RAID 0 ストライピング)

最大性能をサポートします。ストレージ容量は、ドライブ数 x ディスクアレイ内の最小ドライブの容量です。

⚠ 注意

セキュリティ設定では、RAIDコントローラで単一ミラーアレイのみに2つのドライブを使用できます。

Auto Setupモードでは、RAIDコントローラはドライブ1、2を接続したストライプアレイを作成できます。

■Security (RAID 1 ミラーリング)

データセキュリティ目的のミラー(またはフォールトトレラント)アレイを作成します。

⚠ 注意

Security設定では、RAIDコントローラで、単一ミラーアレイのみに2つのドライブを使用できます。

通常のアプリケーション用途の定義:

FastTrak100-Liteによるデータブロックの処理方法を最適化して性能を向上させるため、PCの用途タイプを選択できます。ユーザーの選択に応じて、使用されるブロックサイズが決定されます。選択肢は、A/V Editing(オーディオ/ビデオアプリケーション用、または大容量ファイルの転送を必要とする類似アプリケーション用)、SERVER (多数の小容量ファイルの転送用)またはDESKTOP (大容量および小容量ファイルの組み合わせ)です。

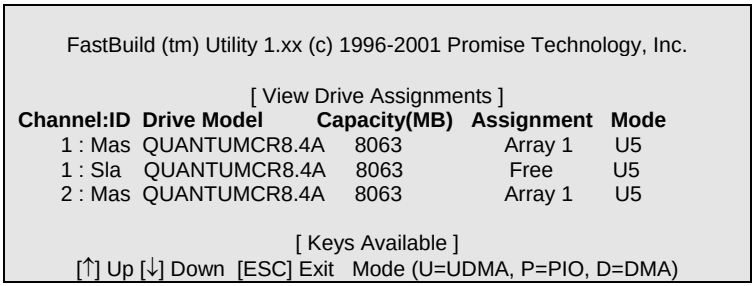
⚠ 注意

各ディスクアレイの設定(ブロックサイズなど)をカスタマイズするには、メインメニューのDefine Array <3>オプションを選択し、ディスクアレイを手動で作成してください。

◆View Drive Assignments

メインメニューのView Drive Assignments <2>オプションを選択すると、ディスクアレイへのドライブの割り当てが表示されます。

“Assignment”列に、ドライブの割り当て先ディスクアレイが表示されます。ドライブが割り当てられていない場合は“Free”と表示されます。“Free”ドライブは、後の処理過程でアレイに使用することも、ミラーアレイで障害ドライブが発生した場合の予備ドライブとして使用することもできます。OSは割り当てられていないドライブにはアクセスできません。本メニューには、各ドライブが使用する速度に関連したデータ転送モード(U5は100MB/秒転送、U4は66MB/秒転送)も表示されます。



◆View Array

メインメニューのDefine Array <3>オプションを選択すると、アレイの定義メニューが表示されます。

FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2001 Promise Technology, Inc.

[Define Array Menu]

Array No	RAID Mode	Total Drv	Capacity(MB)	Status
Array 1	Stripe	2	16126	Functional
Array 2	——	——	——	——
Array 3	——	——	——	——
Array 4	——	——	——	——

[Keys Available]

Note: * — Bootable Array

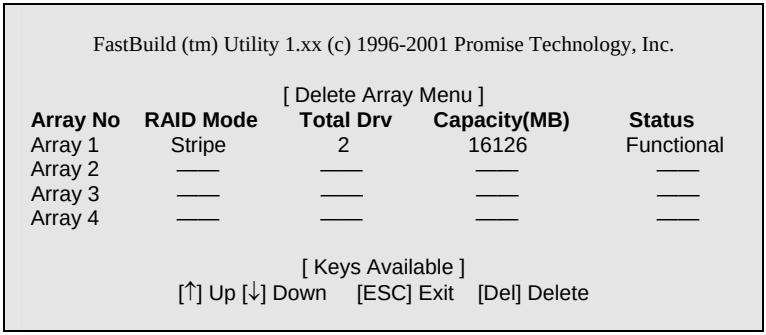
[↑] Up [↓] Down [ESC] Exit [Enter] Select [Space] Change Boot Drive

◆Delete Array

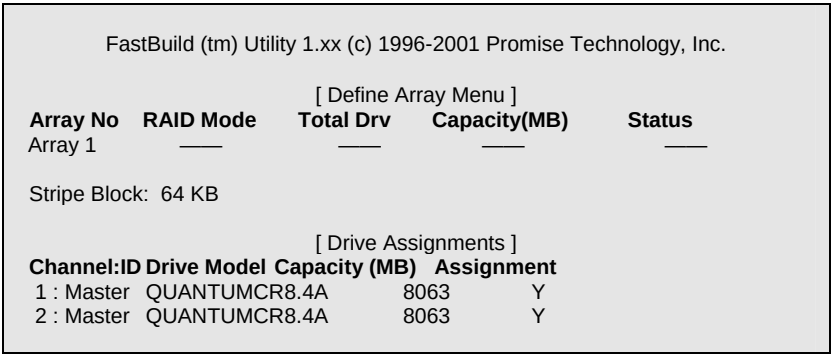
Delete Array <4>メニューオプションで、ディスクアレイの割り当てを削除できます。この処理は、ドライブからデータを削除する場合とは異なります。誤ってアレイを削除してしまった場合は、通常(同アレイを再び使用する前に)、削除したアレイと全く同じアレイを定義することにより、アレイを回復できます。

⚠ 警告

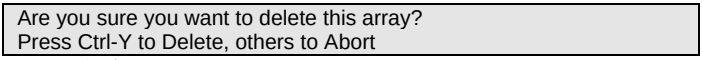
既存のディスクアレイを削除すると、データが損失される場合があります。削除を取り消すには、アレイの種別、アレイの構成ディスク、ストライプブロックサイズなどのすべてのアレイ情報を記録しておいてください。



1. アレイを削除するには、削除対象のアレイを強調表示し、[Del]キーを押します。
2. 選択したアレイに割り当てられているドライブが、View Array Definitionメニューに表示されます(下図を参照)。



3. アレイの削除を続行するには、下の警告メッセージに対し、<Ctrl-Y>キーを押して削除を確認します。



4. アレイの削除後、FastBuildメインメニューのAuto SetupまたはDefine Arrayメニューを用いて、新規アレイを作成します。

◆ミラーアレイの再構築

ミラーディクスアレイのエラーを回復するには、Rebuild Array <5>メニューオプションを選択します。システム起動時、FastTrak BIOSからのエラーメッセージが表示されます。

⚠ 注意

物理エラーが検出されたドライブは、ドライブの交換をしてください。

以下の手順を実行した後にRebuild Arrayメニューオプションを使用します。

1. 起動時に表示されるFastTrak100-Lite Startup BIOSのエラーメッセージで、問題のあるドライブが特定されます。
2. <Ctrl-F>キーを押して、FastBuildメインメニューにアクセスします。
3. Define Array <3>サブメニューを選択します。
4. 問題のあるアレイを選択し、障害ドライブのチャネルおよびIDを指定します。
5. 電源をOFFにし、障害のあるドライブを取り外します。
6. 取り外したドライブを全く同じ型番のドライブに交換します。
7. システムを再起動し、FastBuildメインメニューにアクセスします。
8. <5> Rebuild Arrayオプションを選択すると、次の画面が表示されます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2001 Promise Technology, Inc.

                    [ Rebuild Array Menu ]
Array No    RAID Mode  Total Drv  Capacity(MB)  Status
Array 1     Mirror     2          16126         Critical
Array 2     ----       ----       ----          ----
Array 3     ----       ----       ----          ----
Array 4     ----       ----       ----          ----

                    [ Keys Available ]
          [↑] Up [↓] Down   [ESC] Exit   [Enter] Select
```

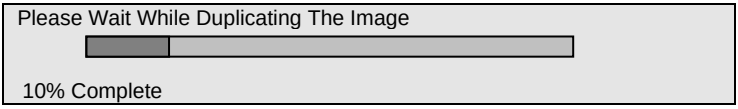
9. Critical状態のアレイを強調表示します。
10. [Enter]を押すと、次の画面が表示されます。

```
FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2001 Promise Technology, Inc.

                    [ Rebuild Array Menu ]
Array No    RAID Mode  Total Drv          Status
Array 2     Mirror     2                  Critical

Stripe Block: Not Available

                  [ Select Drive for Rebuild ]
Channel:ID     Drive Model            Capacity (MB)
1 : Slave      QUANTUMCR8.4A          8063

                    [ Keys Available ]
          [↑] Up [↓] Down   [ESC] Exit   [Enter] Select
```

11. [Select Drive for Rebuild]で、交換する新規ドライブを強調表示します。

12. [Enter]を押し、選択したドライブへのデータのコピーを確認すると、交換する新規 ドライブ上のすべてのデータが、アレイドライブからのミラー情報で上書きされます。

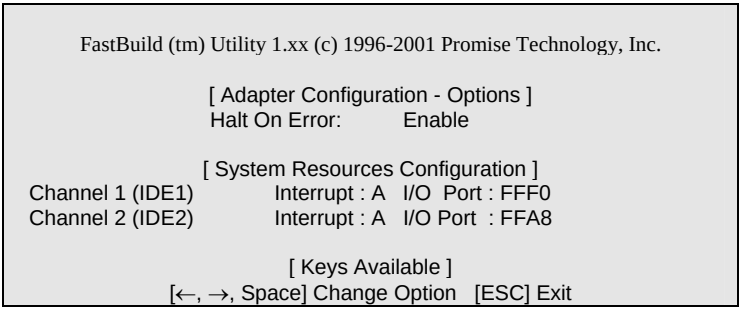
    次のような進捗バーが表示されます。



13. 再構築プロセスが完了すると、システムの再起動を促すメッセージが表示されます。

◆Controller Configuration

Controller Configuration <6>メニューでは、起動時にエラーが検出された場合のRAIDコントローラの処理停止を有効(デフォルト)または無効に設定できます。FastTrakのデータチャネルのシステムリソース(割り込みおよびI/Oポートアドレス)を表示することもできます。


FastBuild (tm) Utility 1.xx (c) 1996-2001 Promise Technology, Inc.
[Adapter Configuration - Options]
Halt On Error: Enable
[System Resources Configuration]
Channel 1 (IDE1) Interrupt : A I/O Port : FFF0
Channel 2 (IDE2) Interrupt : A I/O Port : FFA8
[Keys Available]
[←, →, Space] Change Option [ESC] Exit

起動エラー時のRAIDコントローラ BIOSの停止

[Adapter Configuration – Options]で、BIOSスタートアップ画面でエラーが検出された場合のRAIDコントローラ処理の停止を有効または無効に設定できます。この画面で変更できるのは、この項目のみです。

RAIDコントローラのシステムリソース表示

同画面のサブメニュー[System Resources Configurations]には、RAIDコントローラが使用しているPCIスロットの割り込みとポートアドレスが表示されます。使用されるリソースは、常駐PCIデバイスに対応しSPI-8451-LLVA PCI PnP BIOSによって決定されます。

まれに、リソースが衝突する場合があります。RAIDコントローラへのリソース割り当てを変更する場合は、SPI-8450-LLVA BIOSドキュメンテーションを参照してください。

Windows 2000/XPドライバのインストール

■Windows 2000/XPを新規でインストールする場合のドライバインストール

⚠ 注意

Windows 2000/XPのインストールする前に、以下の手順に従って、ドライバCD-ROMの“RAID¥Win2000¥”(“またはRAID¥Winxp¥”)フォルダ内のすべてのファイルをフロッピーディスクへコピーしてください。

1. フロッピーを用いたインストール: Windows 2000インストールディスクを用いてコンピュータを起動します。
2. フロッピーを使用しないインストール: フロッピーから起動し、“WINNT”と入力します。ファイルのコピーが完了すると、システムが再起動します。再起動時、“Setup is inspecting your computer’s hardware configuration …”というメッセージが表示されたら、<F6>を押します。
3. OSのCD-ROMを用いたインストール: OSのCD-ROMから起動し、“Press F6 if you need to install third party SCSI or RAID driver”というメッセージが表示されたら、<F6>を押します。
4. “Windows 2000(XP) Setup”ウィンドウが表示されたら、“S”を押して追加デバイスを指定します。
5. “O”を押して“Other”を選択し、“Enter”キーを押します。
6. Promise Technologyドライバディスクをドライブ Aに挿入し、“Enter”キーを押します。
7. 画面の一覧表示から“Win2000 Promise FastTrak100 Lite Controller” (“Windows XP Promise FastTrak100 Controller (PDC20265)”)を選択し、“Enter”キーを押します。
8. Windows 2000/XP Setup画面が再び表示され、“Setup will load support for the following mass storage devices:”というメッセージが表示されます。デバイスの一覧には、“Win2000 Promise FastTrak100 Lite Controller” (“Windows XP Promise FastTrak100 Controller (PDC20265)”)が含まれています。

⚠ 注意

インストール対象のデバイスを追加指定する場合は、この時点で指定します。すべてのデバイス指定が完了した後、次の手順から続行します。

9. Windows 2000/XP Setup画面で[Enter]キーを押すと、すべてのデバイスファイルがロードされ、Windows 2000/XPのインストールが続行されます。

■既存のWindows 2000/XPにドライバをインストールする場合

⚠ 警告

Windows 2000/XPオペレーティングシステムが既にインストールされているブートドライブをミラーRAID 1アレイに移動する場合は、ブートドライブが既存のハードディスクコントローラに接続されている状態で、コントローラドライバをハードディスクにロードしてください。この手順が完了するまで、このドライブまたは他のハードディスクをコントローラに接続しないでください。

FastTrak100-Liteをインストールし、システムを再起動すると、Windows 2000/XPセットアップに“New Hardware Found”ダイアログボックスが表示されます。“PCI RAID Controller”がWindows 2000/XPの下に表示されます。

1. ダイアログボックスの“Driver from disk provided by hardware manufacturer”ボタンを選択します。
2. ドライバCD-ROMをCD-ROMドライブに挿入します。
3. テキストボックスに“D:RAID¥Win2000”(“D:RAID¥Winxp”)と入力し、[Enter]を押します。

   * この場合、CD-ROMドライブはD:です。
4. 画面の一覧表示から“Win2000 Promise FastTrak100-Life Controller” (“Windows XP Promise FastTrak100 controller(PDC20265)”)を選択し、[Enter]を押します。
5. Windows 2000/Xp Setup画面に、“Setup will load support for the following mass storage devices – “Win2000 Promise FastTrak100 Lite controller” (“Windows XP Promise FastTrak100 controller(PDC20265)”)が再び表示されます。この時点で、ドライバがシステムにコピーされ、Windows 2000/XPドライバデータベースに入力されます。
6. “System Settings Change”ダイアログボックスが表示されたら、フロッピーディスクを取り出し、[Yes]をクリックしてシステムを再起動します。その後、Windows 2000/XPが再起動し、ドライバのインストールされます。
7. システムの電源をOFFにした後、ハードディスクをSPI-8451-LLVA’s RAIDコネクタに接続します。

■Windows 2000/XPのインストール確認

1. Windows 2000/XPの“My Computer”からコントロールパネルを開き、システムアイコンをクリックします。
2. “Hardware”タブを選択し、“Device Manager”タブを選択します。
3. “SCSI & RAID Controllers hardware type”の左側にある[+]をクリックし、ドライバ“Win2000 Promise FastTrak/FastTrak100-Lite Controller” (“Windows XP Promise FastTrak100 controller(PDC20165)”)が表示されることを確認します。

FastCheckモニタリングユーティリティの操作

Windowsベースのオペレーティングシステム(Windows 2000/XP)用に提供されているFastCheckモニタリングユーティリティを用いて、RAIDコントローラ上に設定されているすべてのアレイとドライブの動作状況を監視できます。FastCheckは、ディスクアレイまたはコントローラに問題が発生すると、画面表示およびビープ音による警告メッセージを表示します。

FastCheckは、RAIDコントローラに接続されているドライブの物理的な位置をIDEチャネル(1または2)および設定(Master / Slave / Cable選択)別に表示し、各アレイを構成しているドライブも表示します。管理者はFastCheckをカスタマイズし、操作やイベント通知のログ保守、ユーティリティへのパスワードアクセスの設定、ミラー(RAID 1)アレイの保守スケジュールを設定できます。

◆FastCheckのインストール

1. ドライバCD-ROMをドライブに挿入します。
2. RAID¥Utilityフォルダ内のSetupアイコンをダブルクリックしてセットアッププログラムを起動してください。
3. セットアッププログラムの手順に従います。
4. インストール中、スタートアップのたびにユーティリティを開始するか否かを尋ねるメッセージが表示されたら、YESをクリックします。NOを選択した場合は、スタートアップ中、FastCheckが初期化されません。FastCheckユーティリティは、Startボタンから手動で実行することもできます。

⚠ 注意

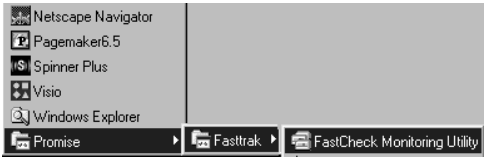
スタートアップ中にFastCheckがロードされるよう設定することを推奨します。これにより、FastCheckによりエラー時に警告が表示される準備が整います。

◆FastCheckの実行

インストール手順で説明したように、FastCheckは、Win2000/XPのスタートアップ中にロードされるようデフォルト設定されています。本ユーティリティは、Win2000/XPのタスクバーに最小化されて表示されます。

1. WindowsタスクバーのStartボタンから、Runを選択します。

FastCheckを開始するには、タスクバーのFastCheckアイコンをダブルクリックするか、Taskbar Start/Promise/FastTrak/FastCheckメニュー(下図参照)を使用します。



◆FastCheckの終了

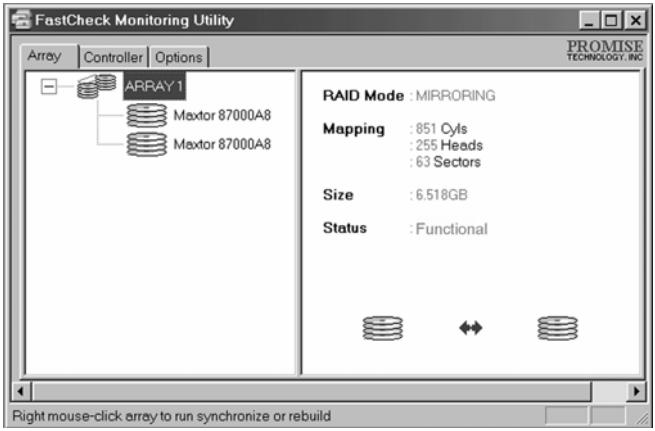
FastCheckを(スタートアップ時に自動ロードまたは手動で)開始すると、モニタリングユーティリティは、Fastcheckウィンドウを閉じた後もバックグラウンドで実行されます。

Fastcheckを終了するには、以下の手順を実行します。

1. タスクバーのFastcheckアイコンを右クリックします。
2. ポップアップウィンドウからExitを選択します。
3. FastCheckが終了し、アレイのモニタリングが中止されます。

◆FastCheckArrayウィンドウの操作

FastCheckを選択すると、FastCheck Monitoring Utilityウィンドウが表示されます。ウィンドウには、Array、ControllerおよびOptionsの3種類のウィンドウタブがあります。タブをクリックすると、画面表示を切り換えることができます。デフォルトでは、Arrayウィンドウ(下図参照)がアクティブ画面に設定されています。



Arrayウィンドウ(上図参照)には、FastBuild BIOSを介してFastTrak100-Lite上で設定されているアレイに関する情報が表示されます。このウィンドウから、ミラーアレイのデータ同期化や、1つのドライブからミラーアレイ内の交換ドライブへのデータの再構築を実行できます。

Arrayウィンドウでアレイ構成を直接変更することはできませんが、左側のウィンドウに表示される各アレイに割り当てられているドライブを明確に特定できます。

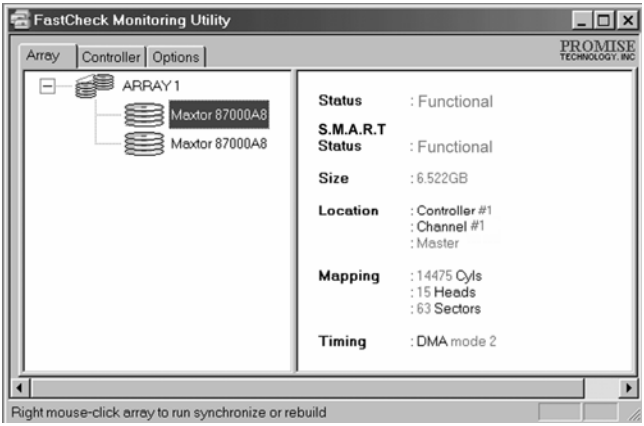
アレイ情報の表示

アレイ番号を左クリックすると、選択したアレイに関する以下の情報が右側のウィンドウに表示されます。

RAID mode: (ストライピング, ミラーリング)
Mapping: (物理ドライブ指定に類似)システムによって認識されているアレイの「仮想」ドライブのシリンダ、ヘッドおよびセクタ数を表示
Size: アレイのストレージ容量
Status: (Functional、Critical、Offline)
Functional: アレイが完全な機能を提供していることを示します。
Critical: ミラーアレイ(RAID 1)にのみ該当する情報です。アレイ内の1つのドライブに障害が検出されたため、障害ドライブが「オフライン」になっています。ただし、“critical”状態のアレイは、残りの正常なドライブからのデータの保存および獲得を続行します。“Critical”状態のアレイはデータの冗長性を提供しないため、問題のあるドライブを速やかに交換してください。
Offline: RAID 0で起こる現象です。この現象は、問題のあるドライブが原因でアレイ全体が「オフライン」状態になっている場合に発生します。この場合、データが損失されている恐れがあります。問題のあるドライブを修理/交換し、その後、バックアップソースからデータを回復します。

◆アレイドライブ情報の表示

左側のウィンドウに表示されているアレイの構成ドライブを左クリックすると、選択したドライブに関する情報が右側のウィンドウに分類表示されます。



Status: (Arrayウィンドウにも表示)Functional、CriticalまたはOffline状態のいずれかです。状態の意味については以下を参照してください。

Functional: ドライブは正常に動作しています。

Critical: ドライブ内に障害が検出されており、ミラーアレイからオフラインになっています。ミラーアレイは、このドライブを除いた状態で機能しています。障害が検出されたドライブを修理/交換した後、バックアップソースからデータを回復します。

Offline: ストライピングで「不良」ドライブが検出された場合、「正常」なドライブがオフライン状態になります。このドライブは交換する必要はありません。

S.M.A.R.T. Status: 接続されているハードディスクで、ドライブ障害を防ぐため、Self-Monitoring Analysis & Reporting Technologyが実装されているか否かを示します。

Size: 各ドライブの容量を示します。

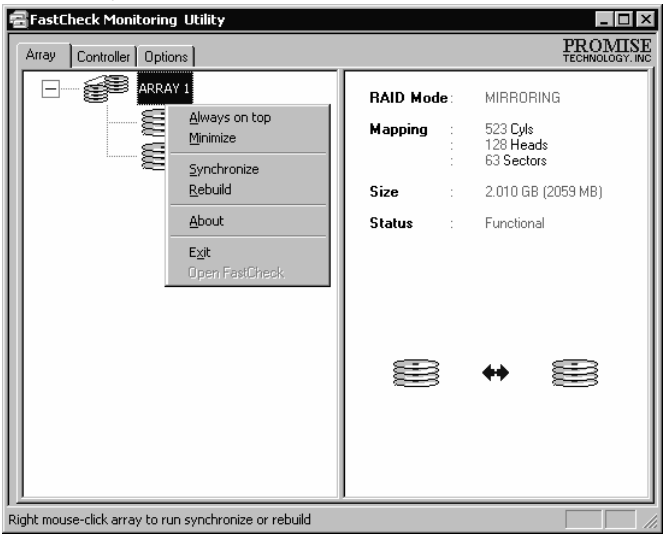
Location: ドライブの物理的な位置を示します。配置先のIDEチャネル(1または2)、ケーブルのマスタまたはスレーブのいずれであるかを示します。この情報を元に、ドライブの取り外し/交換時にドライブを特定できます。

Mapping: ドライブの物理パラメータ(シリンダ、ヘッド、セクタ)を示します。

Timing: 使用しているドライブおよびケーブルの種別に応じて、ドライブのタイミング選択肢(バースト速度に直接関連)が表示されます。

Arrayプルダウンメニューの操作

Arrayウィンドウの下部には、同期化または再構築を実行するにはアレイを右クリックする旨のメッセージが表示されます。アレイを右クリックすると、下図のようなプルダウンメニューが表示されます。



このメニューから、Arrayウィンドウが常にアプリケーションの前面に表示されるよう設定(Always on Top)したり、ウィンドウを最小化(Minimize)できます。また、ミラードライブの同期化(Synchronize)や、ミラーアレイの再構築(Rebuild)を実行できます。FastCheckのバージョン番号を確認するには“About”、画面表示されているウィンドウを終了するには“Exit”を選択します。

アレイの同期化

すべてのミラードライブのデータ整合性を維持するには、ミラーリング(RAID 1)アレイの同期化を定期保守作業として実行してください。アレイの同期化を実行すると、ミラードライブ内のデータが比較され、差異が検出された場合には、プライマリドライブからのデータがセカンダリドライブに自動的にコピーされます。これにより、すべてのミラードライブ内の情報を確実に一致させることができます。

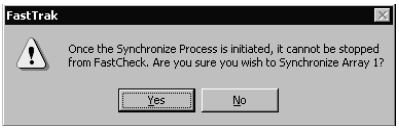
⚠ 注意

同期化を手動で開始する代わりに、Optionsタブ表示でアレイの自動同期化をスケジュールすることもできます。

同期化を実行するには、Arrayタブを選択します。

同期化を実行するアレイを右クリックし、コンテキストメニューから“Synchronize”を選択します。

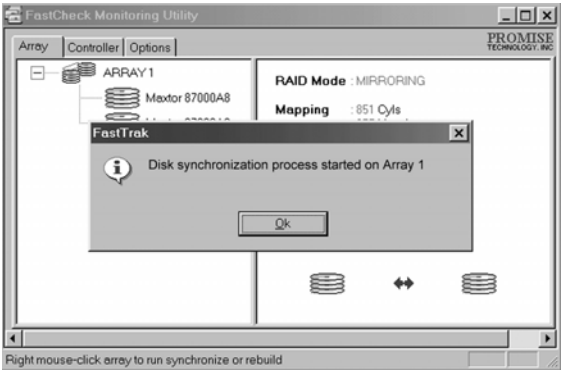
確認ウィンドウ(下図を参照)が表示されたら、“Yes”をクリックして同期化を開始します。このオプションを中止するには、Noボタンをクリックします。



⚠ 警告

データエラーを防ぐため、いったん開始した同期化処理は中断できません。

同期化の確認を行うと、下図のような情報画面が表示されます。続行するには、OKボタンをクリックするか、ウィンドウを閉じます。



⚠ 注意

アレイの同期処理中も、動作中のアレイにアクセスして通常のPC機能を実行できますが、システム性能が通常より劣るため、処理に時間がかかる場合があります。

FastCheck Monitoringウィンドウの下部に進捗バーが表示され、実行中の同期処理の完了具合がパーセントで示されます。

◆アレイの再構築

このコマンドを実行すると、アレイ内にあるデータドライブからのデータが、空のドライブにコピーまたは上書きされます。通常、この処理はミラーアレイ内の障害ドライブを新規ドライブと交換した場合に実行します。

再構築を実行するには、Arrayタブを選択します。

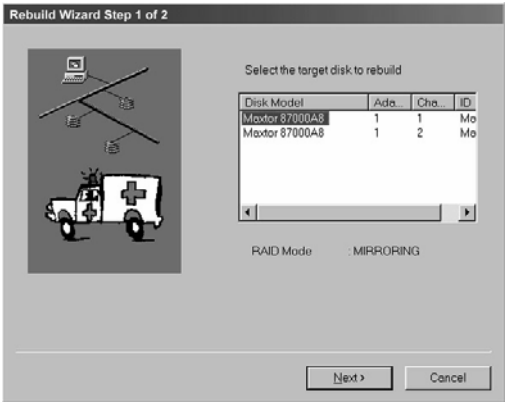
アレイ番号を右クリックし、コンテキストメニューからRebuildを選択します。

Rebuildを選択すると、“Initialize Rebuild process on Array #”(アレイ番号の再構築処理の開始)を実行するか否かを尋ねるメッセージが表示されます。OKを選択します。

Rebuild Wizardの操作

アレイの再構築が開始されると、下図のようなRebuild Wizard Step 1画面が表示されます。

データの受領側ドライブを選択します。ここでは、空の新規ドライブまたは交換したドライブを選択してください。選択しない側のドライブには、「正常」なデータが入っています。このドライブは動作中のドライブまたはミラー対象の既存データを含むシステムドライブとなります。



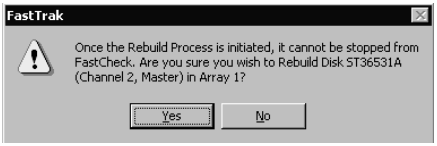
⚠ 警告

データの送信側と受領側のドライブを混同しないよう注意してください。受領側ドライブ内のデータは上書きされます。

Rebuild Wizard Step 2に進むにはNextボタンをクリックします。処理を中止するにはCancelをクリックします。

Rebuild Wizard Step 2では、ターゲットまたは“Rebuild”ディスクのアレイ番号およびドライブIDを確認します。

物理的な再構築を開始するにはFinishボタンをクリックします。Step 2の前段階に戻るにはBackボタンを、処理を中止するにはCancelボタンをクリックします。下図のような最終確認ウィンドウが表示されます。



再構築を開始するには“Yes”をクリックします。中止するには、“No”をクリックしてください。

⚠ 警告

一度初期化すると、アレイの再構築はデータエラー予防のため中止ができなくなります。.

⚠ 注意

アレイの再構築中も、アレイにアクセスして通常のPC機能を実行できます
ただし、再構築が完了するまで、アレイによるデータの冗長性は提供されません。再構築処理中にPCの使用を継続すると、システム性能が多少劣るため、処理に時間がかかる場合があります。

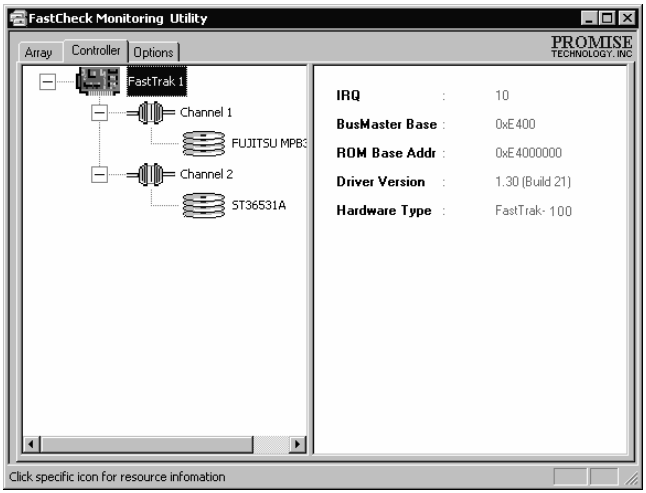
アレイの再構築が開始されると、FastCheck Monitoringウィンドウが再び表示されます。FastCheck Monitoringウィンドウの下部には、再構築処理の進捗状況がパーセントで表示されます。

⚠ 注意

割り当てられていない「予備」のドライブがFastTrak100-Lite上にある場合は、残りの動作ドライブから再構築が自動的に実行されます。

◆Controller Windowの操作

Controllerタブをクリックすると、Controllerウィンドウが表示されます。このウィンドウには、FastTrak100-Liteの位置、カード上のデータチャネル、および接続されているドライブに関する物理情報が表示されます。



Controller Card **情報の表示**

FastTrak controllerアイコンを左クリックすると、選択したアレイに関する以下の情報が右側のウィンドウに表示されます。:

IRQ: PCIスロットに割り当てられている割り込み要求を示します。

Bus Master Base: ボードのバスマスタ入出力機能に対応したベースアドレスを16進数で示します。

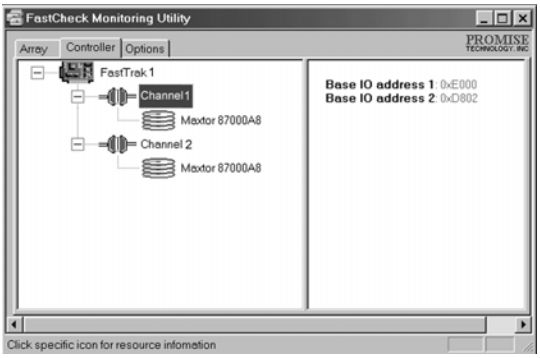
ROM Base Address: FastTrak's Flash ROM chipに対応したベースアドレスを16進数で示します。

Driver Version: インストールされているPromise FastTrak100-Liteのバージョンを示します。

Hardware Type: インストールされているFastTrak製品を表示します。

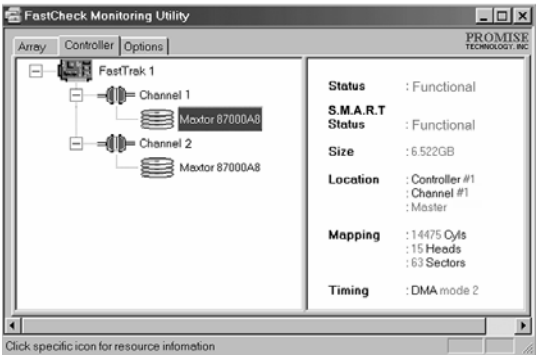
IDE Channel 情報の表示

左側のウィンドウに表示されているChannelアイコンまたは番号を左クリックすると、選択したチャネルのベースIOアドレス(トラブルシューティングに使用)が右側のウィンドウに表示されます。



Drive情報の表示

左側のウィンドウに表示されているDriveアイコンまたはIDを左クリックすると、選択したArray Window Drive情報が右側のウィンドウに表示されるのと同様の、情報カテゴリが表示されます。



Status: (Arrayウィンドウにも表示)Functional、CriticalまたはOffline状態のいずれかです。状態の意味については以下を参照してください。

Functional: ドライブは正常に動作しています。

Critical: ドライブ内に障害が検出されており、ミラーアレイからオフラインになっています。ミラーアレイは、このドライブを除いた状態で機能しています。障害が検出されたドライブを修理/交換した後、バックアップソースからデータを回復します。

Offline: ストライピングまたはスパニングアレイで「不良」ドライブが検出された場合、「正常」なドライブがオフライン状態になります。これドライブは交換する必要はありません。

S.M.A.R.T. Status: 接続されているハードディスクで、ドライブ障害を防ぐため、Self-Monitoring Analysis & Reporting Technologyが実装されているか否かを示します。

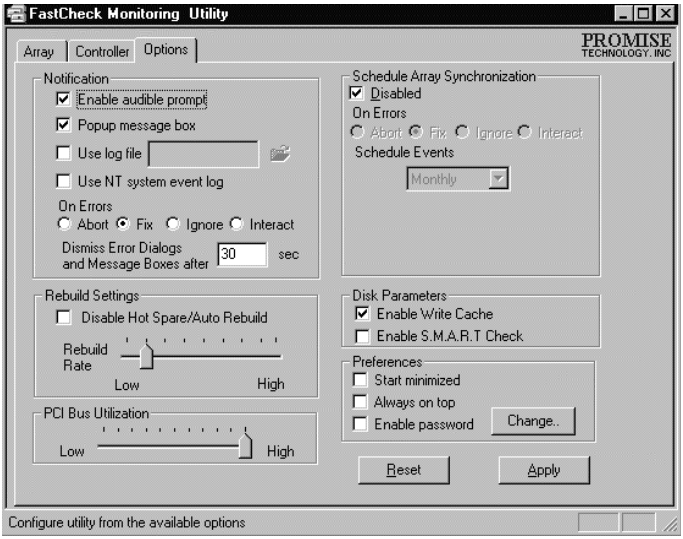
Size: 各ドライブの容量を示します。

Location: ドライブの物理的な位置を示します。配置先のIDEチャネル(1または2)、ケーブルのマスタまたはスレーブのいずれであるかを示します。この情報を元に、ドライブの取り外し/交換時にドライブを特定できます。

Mapping: ドライブの物理パラメータ(シリンダ、ヘッド、セクタ)を示します。

Timing: 使用しているドライブおよびケーブルの種別に応じて、ドライブのタイミング選択肢(バースト速度に直接関連)が表示されます。

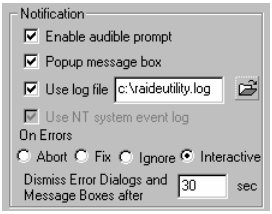
◆Optionsウィンドウの操作



Optionsタブをクリックすると、Optionsウィンドウが表示されます。アレイ管理者は、FastCheck Monitoringユーティリティの4種類の主要部分(Notification(通知)、Array Synchronization Scheduling(アレイの同期スケジュール)、Password(パスワードの設定)、Desktop Appearance(デスクトップ外観)をカスタマイズできます。ほとんどのオプションは、ミラーアレイ(RAID 1)に関するものです。

Notification**オプションの選択**

Optionsウィンドウのこの部分では、システムイベントの通知方法を選択できます。システムイベントには、ドライバによって開始された再構築(「ホット」スタンバイドライブを用いた自動再構築)、ユーザーによって開始された手動再構築または手動同期処理、およびこれらの処理に関するエラー処理レポートなどがあります。



Enable audible prompt イベント(通常、ドライブ障害の発生、または再構築や同期化の完了)に関する音声アラームのON/OFFを指定します。

Popup message box イベント(通常ドライブ障害の発生、または再構築や同期化の完了)に関するメッセージボックスの表示/非表示を指定します。

Use log file 特定のファイル名およびディレクトリへのアレイアクティビティ(アラートや状態レポート)に関するイベントログの書き込みを指定します。ファイル名を使用し、パスが空白になっている場合は、FastCheck ユーティリティと同じディレクトリ(C:¥Program Files¥Promise¥FastTrak100-Lite)がデフォルトディレクトリとして使用されます。

On Errors セクションには、自動/手動再構築または手動同期化中にエラーが検出された場合の処置を指定するため、ラジオボタンによる4種類の選択肢が表示されます。FastTrak100-Liteは、プライマリおよびセカンダリドライブの間のデータの不一致、ソースまたはターゲットドライブ上の物理メディアエラー、または全体的なディスク障害の3種類のエラーを検出します。エラー時の処置オプションは以下の通りです。

Abort: エラーが検出された場合、同期化または再構築プロセスを中止します。

Fix: ほとんどの場合、FastTrak100-Liteはエラーを自動修正できます。修正方法はエラーの種別によって異なります。

Ignore: イベントエラーがログされ、再構築または同期化処理が続行されます。エラーが検出された時点で直ちに修正を行わない場合は、この設定を使用します。その後、検出されたエラーに対する処置を決定できます。

⚠ 警告

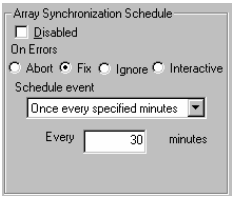
RAID 1内のドライブに不一致が生じる場合があります。

Interactive: このオプションにチェックマークを付けると、エラーが検出されるたびに選択ウィンドウが表示され、エラーに対する処置(Abort、FixまたはIgnore)を選択できます(詳細は「トラブルシューティング」項を参照)。

Dismiss Error Dialogs: MessageボックスまたはError Dialogボックスを表示する時間を指定します(秒単位)。

Scheduling Array Synchronization(**アレイの同期化スケジュール**)

Optionsウィンドウのこの部分で、FastTrak100-Liteによるミラーアレイ同期化の実行日時および頻度をスケジュールできます。



Disable: チェックボックスにチェックマークを付ける(デフォルト)と、同期化の自動スケジュール設定がOFFになります。チェックマークを外すと、Schedulingセクションが表示されます(上図を参照)。

On Errors: セクションには、自動/手動再構築または手動同期化中にエラーが検出された場合の処置を指定するため、ラジオボタンによる4種類の選択肢が表示されます。FastTrak100-Liteは、プライマリおよびセカンダリドライブの間のデータの不一致、ソースまたはターゲットドライブ上の物理メディアエラー、または全体的なディスク障害の3種類のエラーを検出します。エラー時の処置オプションは以下のとおりです。

Abort: エラーが検出された場合、同期化または再構築プロセスを中止します。

Fix: ほとんどの場合、FastTrak100-Liteはエラーを自動修正できます。修正方法はエラーの種別によって異なります。

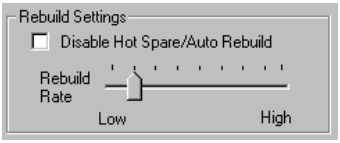
Ignore: イベントエラーがログされ、同期化処理が続行されます。エラーが検出された時点で直ちに修正を行わない場合は、この設定を使用します。その後、検出されたエラーに対する処置を決定できます。

Interactive: このオプションにチェックマークを付けると、エラーが検出されるたびに選択ウィンドウが表示され、エラーに対する処置(Abort、FixまたはIgnore)を選択できます(詳細は「トラブルシューティング」項を参照)。

Schedule event: ドロップダウンボックスで、分、時間、日、週または月単位の同期化スケジュールを設定できます。このオプションが有効にされている場合、デフォルトはBy Month(月単位)です。この設定により、システムが使用されていない時間帯または最繁時以外の時間帯に、同期化を実行できます。

Start time: hr/min/ am/pmを指定します。

特定の曜日または何週目か(第1週、第2週、第3週)を選択できます。
再構築オプションの設定



Disable Hot Spare/Auto Rebuild: チェックボックスにチェックマークを付けると、「ホット」予備ドライブの使用およびミラーアレイの自動再構築が無効になります。デフォルトでは、チェックマークが外されています(すなわち、Hot Spare/Auto Rebuildが有効)。

Rebuild Rate: →で、FastTrak100-Liteがバックグラウンドで付与するミラーリングデータの重要度を割り当てます。“high”に設定すると、FastTrak100-Liteのほとんどのリソースが再構築プロセスに割り当てられ、再構築中のオペレーティングシステムからのデータ読み出し/書き込み要求に対する応答が劣化します。“low”に設定すると、再構築中のオペレーティングシステムからのデータの読み出し/書き込み要求に対する応答が優先されるため、通常、再構築処理により長い時間がかかります。上図の設定はデフォルトです。

PCI Bus Utilization**オプションの設定**

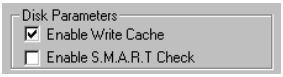
⚠ 注意

FastTrak100-Liteのデータ処理が他のPCIデバイスと衝突することは滅多にないため、多くの場合、この設定を変更する必要はありません。ただし、特定のビデオキャプチャボード製品では、A/Vファイルの再生時に「誤作動」が生じる場合があるため、デフォルト設定のデバイスを調整する必要があります(詳細については、「オーディオ/ビデオ編集のヒント」を参照)。

Optionsウィンドウのこの部分では、データ転送時にFastTrak100-LiteがPCIバスを占有する時間を変更できます。

スライダバーを“High”(デフォルト)に設定すると、FastTrak100-Liteはデータ転送が開始されるまでPCIバスを占有します。“Less”に設定すると、FastTrak100-LiteによるPCIバスの占有時間が短縮され、残りの時間が他のPCIデバイス用に解放されます。バス設定を選択した後、Optionsウィンドウの Applyをクリックすると、変更が直ちに反映されます。

Disk Parameters Optionの設定

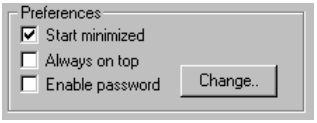


Enable Write Cache: ハードディスクの書き込みキャッシュを有効/無効にできます。FastCheckは、書き込みキャッシュ機能のあるドライブを認識し、この機能を自動的にデフォルト設定として有効にします。書き込みキャッシュ機能のないドライブの場合、このオプションは自動的にグレイ表示されます。

Enable S.M.A.R.T. Check: ドライブ障害が確実に検出されるよう、FastCheckによる各ドライブの定期的なモニタリングを有効にします。デフォルトではチェックが外されています(FastCheckによるこの機能のモニタリングなし)。

画面プレファレンスの設定

ここでは、FastCheckユーティリティ画面の表示形式を指定し、管理設定を保護するためセキュリティパスワードを設定します。



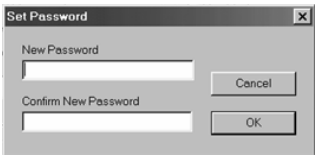
Start Minimized: チェックボックスにチェックマークを付けると、FastCheckはスタートアップ時にのみツールバーに表示されます。FastCheckユーティリティ画面は、アイコンをクリックすると表示されます。

Always on Top: チェックボックスにチェックマークを付けると、FastCheckユーティリティを閉じるか手動で最小化されるまで、すべてのプログラムの前面にFastCheck画面が表示されます。

Enable Password: チェックボックスで、FastCheck Monitoring Utilityアイコンが選択されるたび、またはプログラムがStartメニューから開始されるたびに、パスワードの入力を要求するか否かを指定します。現在の設定でパスワードが必須になっている場合、このオプションをOFFにするには、パスワードを入力する必要があります(次ページの「Creating Password」を参照)。

Creating Password

パスワードを作成するには、PreferencesのEnable Passwordチェックボックスにチェックマークを付けます。“Set Password”ウィンドウが表示されます。



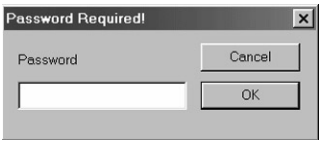
使用するパスワードを入力し、Tabキーを押すかクリックして、同じパスワードを“Confirm New Password”フィールドに再びタイプした後、OKボタンをクリックします。

⚠ 注意

使用するパスワードは、忘れないように安全な場所にメモしておいてください。

確認画面に“Password Checking is Enabled”というメッセージが表示されます。OKボタンをクリックします。

パスワード機能を有効にすると、FastCheckを開始するたびに、次のメニューが表示されます。



Changing Password

1. 最初に作成した元のパスワードを入力し、FastCheckにアクセスします。
2. Optionsタブをクリックし、PasswordセクションのChangeボタンをクリックします。Set Password画面が表示されます。
3. 新規パスワードを入力します。Tabキーを押すかクリックして、同じパスワードを “Confirm New Password”フィールドに再びタイプします。
4. “OK” ボタンをクリックします。

Disabling Password

1. 最初に作成した元のパスワードを入力し、FastCheckにアクセスします。
2. Options タブをクリックします。
3. “Enable Password”チェックボックスのチェックを外し、OptionsウィンドウのApplyをクリックします。

第 7 章 ウォッチドッグタイマ(WDT)の設定

ウォッチドッグタイマは、工業用コンピュータシステムのロックアップ防止に対応した保護機能を提供します。ほとんどの工業環境には、コンピュータに悪影響を及ぼす重機、発電機、高電圧送電線、電圧降下などが存在します。たとえば、電圧降下が発生すると、CPUは停止状態になるか、無限ループに陥って、システムロックアップが生じます。

ユーザーで作成されるアプリケーションソフト内でウオッチドッグタイマ機能を有効にし、

アプリケーションソフトから、設定されたタイムアウト間隔以内で定期的にウォッチドッグタイマを再トリガしない限り、内部ボード上のハードウエアリセット信号が自動的に発生します。

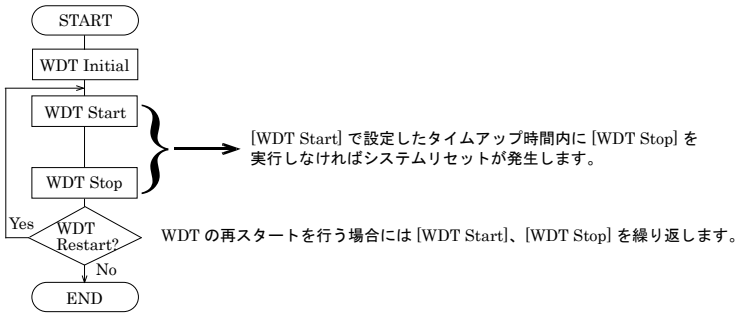
この機能により異常状態の発生時も、動作中のプログラムが通常の方法でリスタートできるようになります。

ウォッチドッグタイマには、255レベル(1 - 255秒)のタイムアウト間隔をソフトウェア設定できます。タイムアウト間隔には2秒間の許容誤差があります。例えば、タイムアウト間隔を32秒に設定した場合、28秒間が経過する前にプログラムがウォッチドッグタイマを開始します。開始されなかった場合は、28 - 32秒間が経過した後、システムが自動的にリブートします。正常なシステム動作を維持するには、28秒ごとにプログラムがウォッチドッグタイマをトリガする必要があります。

I/Oポートはアドレス2e/2fHを使用します。タイマの起動を有効/無効にするには、アドレス2e/2fHへの書き込みを実行します。

ここでは、ウォッチドッグタイマの使用法に関するフローチャートとプログラミングの例を示しています。

(1) **フローチャート例**



※ 再スタート時に、[WDT Stop]→[WDT Start]を実行する代わりに[WDT Stop]を実行せず、連続して[WDT Start]を実行することも可能です。

(2)**プログラミング例**

次の例は、Intel8086アセンブリ言語で作成されたものです。

```
;================
;<WDT Initial>
;================
;-----------------------------------
;Enter the extended function mode
;-----------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,87H
OUT DX,AL
OUT DX,AL
;-----------------------------------
;Set WDT function at pin89
;-----------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,2BH
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,0DH
OUT DX,AL
;-----------------------------------------------
;Select logical device WDT(number 8)
;-----------------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,07H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,08H
OUT DX,AL
;-------------------------------------------------
;Activate logical device WDT(number 8)
;-------------------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,30H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,01H
OUT DX,AL
;-----------------------------------
;Set timer unit : second
;-----------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,F5H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,00H
OUT DX,AL
;-----------------------------------------
```

```
;Exit the extended function mode
;-----------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,AAH
OUT DX,AL


;================================
;<WDT START : counter set and a start >
;================================
;-----------------------------------------
;Enter the extended function mode
;-----------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,87H
OUT DX,AL
OUT DX,AL
;-----------------------------------------------
;Select logical device WDT(number 8)
;-----------------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,07H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,08H
OUT DX,AL
;-------------------------------------------------------
;Set time of WDT and start to count down
;-------------------------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,F6H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
;-------------------------------------------------------------------------------
;The data of an example is 15 seconds.(01H=1sec.- FFH=255sec.)
MOV AL,0FH   ; 0FH = 15Sec.
;-------------------------------------------------------------------------------
OUT DX,AL
;-------------------------------------
;Exit the extended function mode
;-------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,AAH
OUT DX,AL


;==============
```

```
;<WDT STOP>
;==============
;------------------------------------
;Enter the extended function mode
;------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,87H
OUT DX,AL
OUT DX,AL
;------------------------------------
;Select logical device WDT(number 8)
;------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,07H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
MOV AL,08H
OUT DX,AL
;------------------------------------
;Stop count down of WDT
;------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,F6H
OUT DX,AL
MOV DX,2FH
;------------------------------------
;The data of 00H is stop WDT
MOV AL,00H
;------------------------------------
OUT DX,AL
;------------------------------------
;Exit the extended function mode
;------------------------------------
MOV DX,2EH
MOV AL,AAH
OUT DX,AL
```

⚠ 注意

タイマ間隔には± 2秒の許容誤差があります。

第８章 BIOSについて

概要

本章では、FLASH ROM BIOSに組み込まれているAward社のセットアッププログラムについて説明します。セットアッププログラムを用いて、システムの基本設定を変更できます。この設定情報はバッテリバックアップされたRAMに保存されるため、コンピュータの電源をOFFにした後もセットアップ情報は保持されます。

以下では、セットアップを用いたシステム構成の手順について説明します。

◆セットアップの開始

コンピュータの電源を入れると、Award BIOSが直ちに開始されます。BIOSは、CMOS RAMに保存されているシステム情報を読み出し、システムの確認と設定プロセスを開始します。このプロセスが完了すると、BIOSはディスク上のオペレーティングシステムを検索して起動し、オペレーティングシステムに一切の制御を引き渡します。

BIOSによる制御が有効になっている間、以下の2通りの方法でセットアッププログラムを開始できます。

- システムに電源を入れた直後、<Del >を押します
- POST(power On Self-Test)中、画面の最下部に“Press DEL to enter SETUP”というメッセージが表示された時点で<Del>キーを押します。

  Press DEL to enter SETUP.

<Del>キーを押す前に上のメッセージが消えてしまった場合、セットアップにアクセスするには、コンピュータの電源をOFFにした後ONにするか、システム本体の"RESET"ボタンを押して、システムをリスタートする必要があります。<Ctrl>、<Alt>、<Delete>キーを同時に押してリスタートすることもできます。キーを押すタイミングを誤ると、システムはブートされず、次の操作を促すエラーメッセージが表示されます。

Press F1 to continue, DEL to enter SETUP

※ SPI-8452-LLVAの起動画面のBIOSタイトルは“SPI-8451-LLVA・・・”と表示されますのでご注意ください。

BIOSのバージョンにより、項目が異なる場合があります。

◆セットアップの操作

通常、矢印キーを用いて項目間を移動し、<Enter>を押して選択します。項目値を変更するにはPageUpおよびPageDownキーを使用します。<F1>を押すとヘルプが表示され、<Esc>を押すとセットアップが終了します。セットアッププログラム操作のキーボード対応表を以下に示します。

キー	機能
上矢印	前の項目に移動する
下矢印	次の項目に移動する
左矢印	左の項目に移動する(メニューバー)
右矢印	右の項目に移動する(メニューバー)
ESC	メインメニュー：変更を保存せずに終了します。 サブメニュー：現在のページを終了し、次レベルのメニューを表示します。
Move Enter	選択した項目に移動します。
PgUp キー	数値を増分または変更します。
PgDn キー	数値を減分または変更します。
+キー	数値を増分または変更します。
-キー	数値を減分または変更します。
ESCキー	メインメニュー：CMOSへ変更を保存せずに終了します。 Page Setupメニューおよび Option Page Setupメニュー：現在のページを終了し、メインメニューに戻ります。
F1キー	キー機能のヘルプ画面起動します。
F5キー	CMOSから前の数値をロードします。
F6キー	BIOSデフォルトテーブルからフェールセーフ化デフォルトをロードします。
F7キー	最適化されたデフォルトをロードします。
F10キー	すべてのCMOS変更を保存し、終了します。

◆Getting Help

F1を押すと、表示されている項目に関する適切なキーまたは選択肢が、小さなポップアップウィンドウに表示されます。Helpウィンドウを終了するには、<Esc>またはF1キーを再び押します。

◆In Case of Problems

セットアップでシステムを変更してそれを保存した後にコンピュータをブートできなくなった場合は、Award BIOSでCMOS設定をオーバライドしてシステムをデフォルトに戻すことができます。

システムに対しては、完全に理解している設定以外は変更しないのが最も安全です。したがって、チップセットのデフォルト設定は一切変更しないことを強くお勧めします。これらのデフォルトは、Awardとシステムメーカーの両者がパフォーマンスと信頼性を最大限保証するために十分に考慮して選択した値です。チップセットの設定をわずかに変更しても、オーバライド機能を使用せざるを得ないような場合が生じる可能性があります。

◆A Final Note About Setup

本章の情報は予告なく変更することがあります。

メインメニュー

Award BIOS CMOS Setupユーティリティを開始すると、メインメニューが画面表示されます。メインメニューでは、複数のセットアップ機能からの選択、および2つの終了オプションを使用できます。項目を選択するには矢印キーを使用します。<Enter>を押すと、選択が確定されサブメニューが表示されます。
表示されている各項目に関する簡単な説明が画面下部に表示されます。

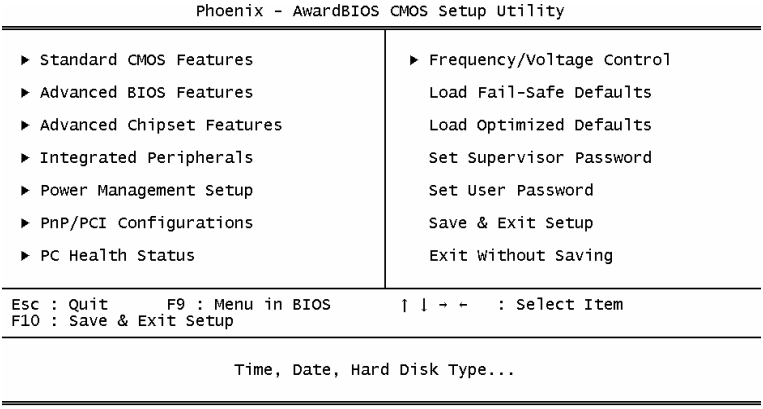

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
▶ Standard CMOS Features
▶ Advanced BIOS Features
▶ Advanced Chipset Features
▶ Integrated Peripherals
▶ Power Management Setup
▶ PnP/PCI Configurations
▶ PC Health Status
▶ Frequency/Voltage Control
Load Fail-Safe Defaults
Load Optimized Defaults
Set Supervisor Password
Set User Password
Save & Exit Setup
Exit Without Saving
Esc : Quit F9 : Menu in BIOS
F10 : Save & Exit Setup
↑ ↓ → ← : Select Item
Time, Date, Hard Disk Type...

図8.1 Main Manu

設定項目
メインメニューには、以下のような設定カテゴリがあります。一部のシステムでは表示されない項目があります。

■Standard CMOS Features
このメニューを用いて、システムの基本構成を設定します。

■Advanced BIOS Features
このメニューを用いて、ご使用のシステムに設定可能な詳細機能を設定します。

■Advanced Chipset Features
このメニューを用いて、チップセットレジスタの値を変更し、システム性能を最適化します。

■Integrated Peripherals
このメニューを用いて、統合されている周辺機器の設定を指定します。

■Power Management Setup
このメニューを用いて、電源管理に関する設定を指定します。

■PnP / PCI Configuration
この項目は、ご使用のシステムでPnP / PCIがサポートされている場合に表示されます。

■Load Fail-Safe Defaults
このメニューを用いて、システムを運用するための最小限の/安定した性能を実現するBIOSデフォルト値をロードします。

■Load Optimized Defaults
このメニューを用いて、最適なシステム性能を実現するための工場設定であるBIOSデフォルト値をロードします。最適な性能に合わせたAwardによるカスタムBIOSの設計は、必要に応じて工場でデフォルト値が変更される場合があります。

■Supervisor / User Password
このメニューを用いて、ユーザーおよび管理者パスワードを設定します。

■Save & Exit Setup
CMOS値の変更をCMOSに保存し、セットアップを終了します。

■Exit Without Save
新たに設定したCMOS値をすべて破棄して、セットアップを終了します。

Standard CMOS Features

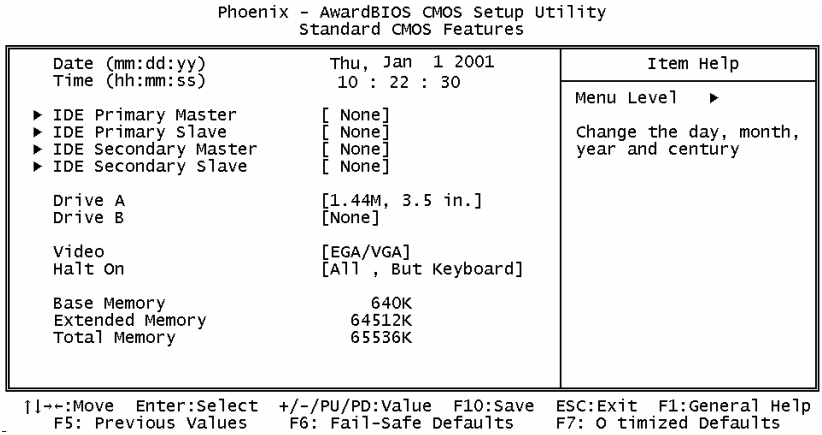

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
Standard CMOS Features
Date (mm:dd:yy) Thu, Jan 1 2001
Time (hh:mm:ss) 10 : 22 : 30
▶ IDE Primary Master [None]
▶ IDE Primary Slave [None]
▶ IDE Secondary Master [None]
▶ IDE Secondary Slave [None]
Drive A [1.44M, 3.5 in.]
Drive B [None]
Video [EGA/VGA]
Halt On [All , But Keyboard]
Base Memory 640K
Extended Memory 64512K
Total Memory 65536K
Item Help
Menu Level ▶
Change the day, month, year and century
↑↓→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: O timized Defaults

図8.2 Standard CMOS Setup

Standard CMOS Featuresメニューでは、10個のカテゴリに項目が分類されています。各カテゴリで、ゼロ、1つまたは複数の項目を設定します。矢印キーで項目をハイライトし、<PgUp>または<PgDn>キーを用いて各項目の値を選択します。

■メインメニューの選択肢

メインメニューで選択できる項目を下表に示します。

Item	Options	Description
Date	Month DD YYYY	システムのカレンダを設定します。曜日は自動的に設定されます。
Time	HH : MM : SS	システムの時刻を設定します。
IDE Primary Master	サブメニューに設定があります。	<Enter>キー 入力で詳細設定のサブメニューが表示されます。
IDE Primary Slave	サブメニューに設定があります。	<Enter>キー 入力で詳細設定のサブメニューが表示されます。
IDE Secondary Master	サブメニューに設定があります。	<Enter>キー 入力で詳細設定のサブメニューが表示されます。
IDE Secondary Master	サブメニューに設定があります。	<Enter>キー 入力で詳細設定のサブメニューが表示されます。
Drive A Drive B	None 360K, 5.25 in 1.2M, 5.25 in 720K, 3.5 in 1.44M, 3.5 in 2.88M, 3.5 in	システムに接続している FD ドライブの種類を設定します。
Video	EGA/VGA CGA 40 CGA 80 MONO	標準のビデオデバイスを選択します。
Halt On	All Errors No Errors All, but Keyboard All, but Diskette All, but Disk/Key	POST プロセス時の停止項目を選択できます。
Base Memory	N/A	ブート時に認識したコンベンショナルメモリ容量を表示します。
Extended Memory	N/A	ブート時に認識した拡張メモリ容量を表示します。
Total Memory	N/A	すべてのメモリ容量を表示します。

◆IDE アダプタ

IDEアダプタは、ハードディスクドライブを制御します。各ハードディスクドライブの設定には、サブメニューを用います。

このメニューの操作や、メインメニューへの復帰には、キー入力を用います。

Item	Options	Description
IDE HDD Auto-detection	Press Enter	<Enter>キー入力で HDD 自動認識を行います。 認識に成功するとメニュー内の項目が表示されます。
IDE Primary Master	None Auto Manual	'Manual'を選択した場合は、この画面の残りのフィールドを設定できます。固定ディスクのタイプを選択します。"User Type"では、シリンダ数、ヘッド数などを選択できます。注：PRECOMP=65535 は NONE を意味します。
Capacity	HDD の容量が自動的に表示されます。	ディスクドライブ容量 (概算値)。このサイズは、通常、ディスクチェックプログラムで与えられたフォーマット済みディスクのサイズよりやや大きめの値となります。
Access Mode	CHS LBA Large Auto	HDD のアクセスモードを選択します。
次のオプションは、'IDE Primary Master'項目が'Manual'に設定されている場合にのみ選択できます。		
Cylinder	Min = 0 Max = 65535	HDD のシリンダ数をセットします。
Head	Min = 0 Max = 255	HDD のヘッド数をセットします。
Precomp	Min = 0 Max = 65535	HDD
Landing zone	Min = 0 Max = 65535	****
Sector	Min = 0 Max = 255	トラックあたりのセクタ数を設定します。

Advanced BIOS Features

ここでは、システムの基本操作を設定できます。システムのデフォルト速度や、ブートアップシーケンス、キーボード操作、シャドーイングおよびセキュリティに関する設定を行います。

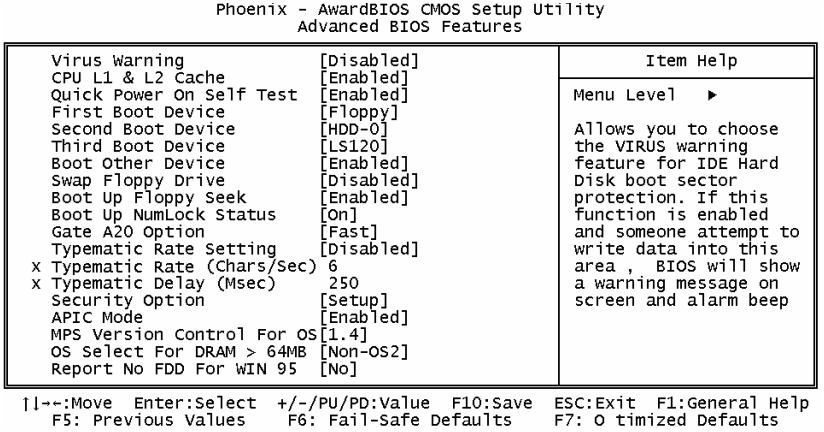


図8.3 Advanced BIOS Features Setup

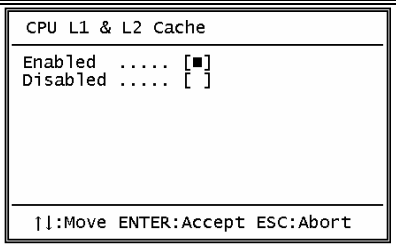
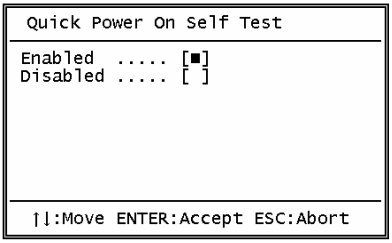
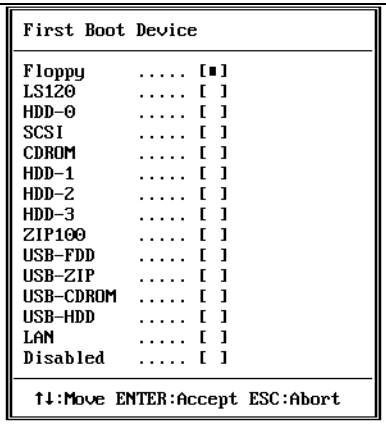
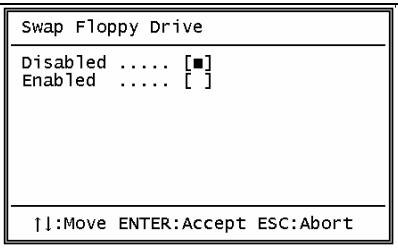
◆Virus Warning

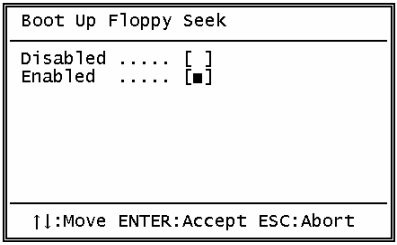
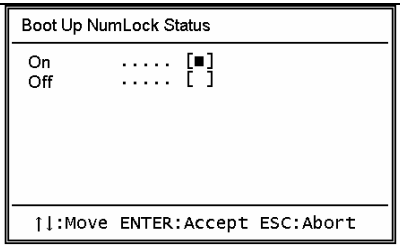
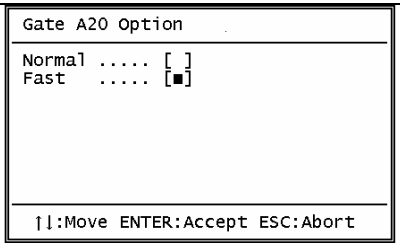
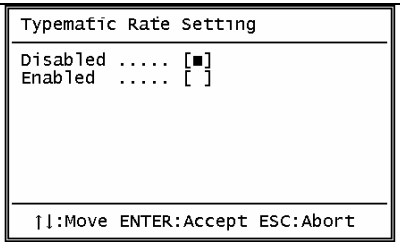
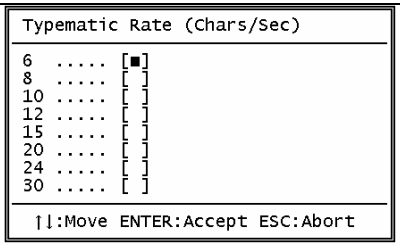
この機能を有効にしておくと、プログラム(特にウィルス)によってハードディスクドライブのブートセクタやパーティションテーブルへの書き込みが試行された場合に、警告メッセージが表示されます。メッセージが表示された場合は、アンチウィルスプログラムを実行する必要があります。本機能が保護するのはブートセクタのみです。ハードディスク全体は保護されないため、注意してください。

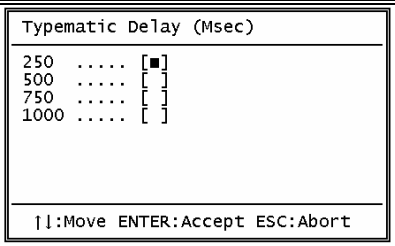
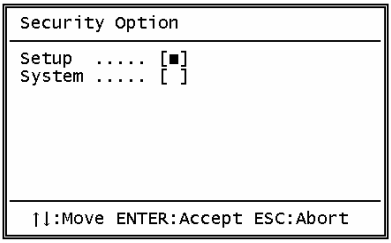
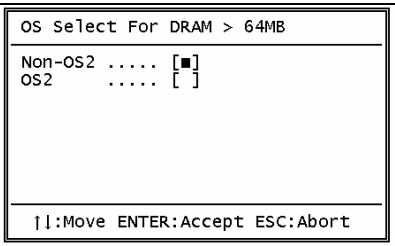
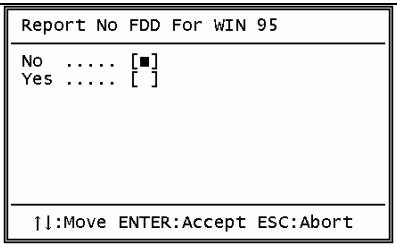
⚠ 注意

ブートセクタテーブルにアクセスする多くの診断プログラムによって、ウィルス警告メッセージがトリガされる場合があります。このようなプログラムを実行する場合は、その前にウィルス警告を無効にしてください。

Enabled	システムの起動時にアクティブ化され、ブートセクタまたはハードディスクのパーティションテーブルへの侵入が試行されると、警告メッセージを表示します。
Disabled	ブートセクタまたはハードディスクのパーティションテーブルへの侵入が試行されても、警告メッセージは表示されません。

説明	選択肢
CPU L1 & L2 Cache CPUのL1/L2キャッシュの有効(Enabled)、無効(Disabled)を選択します。通常は有効(Enabled)で使用してください。	
Quick Power On Self Test Enabledを選択してPOST(電源投入時のセルフテスト)実行に必要な時間を短縮することができます。	
First/Second/Third/Other Boot Device BIOSは、この項目で選択した順序で、デバイスからのオペレーティングシステムのロードを試行します。	
Swap Floppy Drive このフィールドは、2つのフロッピーディスクドライブを有するシステムでのみ有効です。Enabledを選択すると、物理ドライブBが論理ドライブAに割り当てられ、物理ドライブAが論理ドライブBに割り当てられます。システムが2つのフロッピーディスクを有する場合は、論理ドライブ名の割り当てをスワップできます。	

説明	選択肢
Boot Up Floppy Seek Enabledのときに、BIOSはフロッピドライブをテスト(シーク)して40トラックか80トラックか判定します。360-KBのフロッピドライブだけが40トラックで、720 KB、1.2 MB、1.44 MBの各ドライブはすべて80トラックです。40トラックのフロッピドライブを装備しているのは最近ではごく少数のPCだけなので、このフィールドはDisabledに設定して時間を節約することをお勧めします。 ブートアップ中にディスクドライブをシークします。Disabledのときは、ブート速度が速くなります。	
Boot Up NumLock Status ONまたはOFFに設定し、システム起動時のNumLockキーの状態を制御します。ONにすると、数字キーパッドを押した場合に、カーソルが移動せず、数字が入力されます。	
Gate A20 Option ゲートA20とは、1MBを超えるメモリ(拡張メモリ)のアドレス指定の方法を指します。Fastに設定すると、システムチップセットによりゲートA20が制御されます。 Normalに設定すると、キーボードコントローラのピンによってゲートA20が制御されます。OS/2およびWindowsの場合、ゲートA20をFastに設定することにより、システム速度が向上します。	
Typematic Rate Setting Disabledにした場合は、以下の2項目(Typematic Rateおよび Typematic Delay)は無効です。キー入力の速度は、システムのキーボードコントローラによって決定されます。Enabledにすると、キー入力の速度設定と遅延設定を選択できます。	
Typematic Rate (Chars/Sec) キー入力の速度設定が有効になっている場合、キー入力速度(キーを押し続けた場合に連続的に入力される文字の入力速度)を設定できます。1秒あたりの文字数を6、8、10、12、15、20、24または30の中から選択できます。	

説明	選択肢
Typematic Delay (Msec) キー入力の速度設定が有効になっている場合、キー入力の遅延設定(文字の連続入力時の遅延)を、250、500、750または1000ミリ秒から選択できます。	
Security Option システムを起動するたびにパスワードの入力を要求するか、セットアップの開始時にのみ要求するかを選択します。パスワードがある場合は、システムを起動するたびにパスワードを要求するか、セットアップの開始時にのみ要求するかを選択します。 System: プロンプトに対して正しいパスワードを入力しない限り、システムは起動せず、セットアップへのアクセスも拒否されます。 Setup: システムは起動しますが、プロンプトに対して正しいパスワードを入力しない限り、セットアップへのアクセスが拒否されます。	
注: セキュリティ設定を無効にするには、メインメニューでPASSWORD SETTINGを選択します。このとき、パスワードの入力を促すメッセージが表示されますが、何も入力せず、<Enter>を押すと、セキュリティが無効になります。セキュリティを無効にすると、システムが起動し、セットアップへのアクセスも可能になります。	
OS Select For DRAM > 64MB OS/2オペレーティングシステムで、システム上に64MB以上のRAMを実装している場合にのみ、OS2を選択します。	
Report No FDD For WIN 95 システムにフロッピードライブがない場合は、Windows 95ロゴ取得のための互換性を確保するため、Yesを選択してIRQ6を解放します。Integrated Peripherals画面のOnboard FDC Controllerフィールドで、Diabledを選択します。	

Advanced Chipset Features Setup

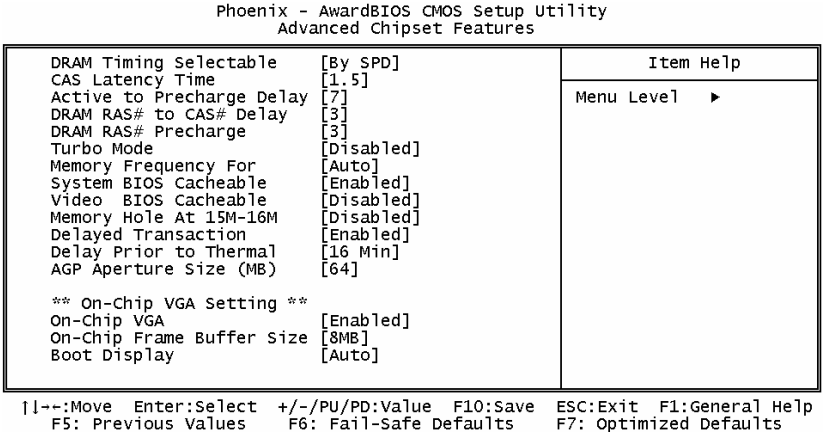
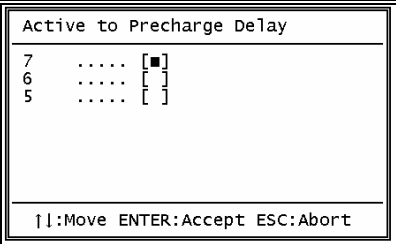
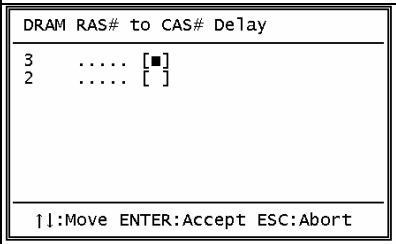
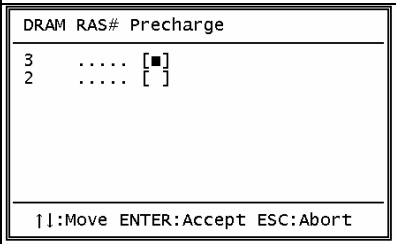
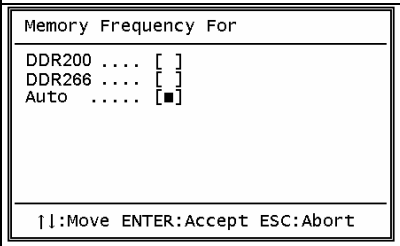
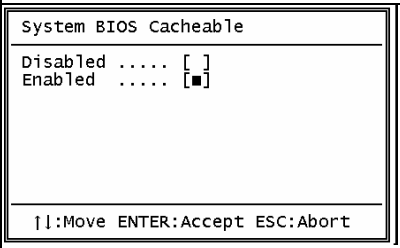
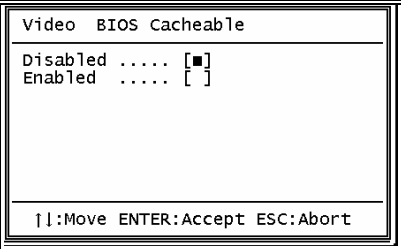
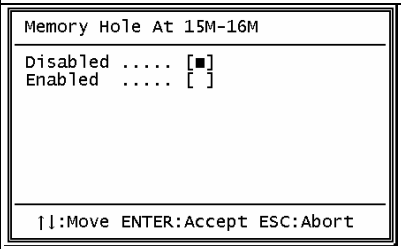
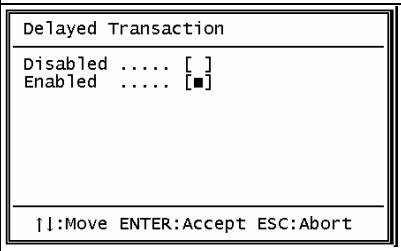
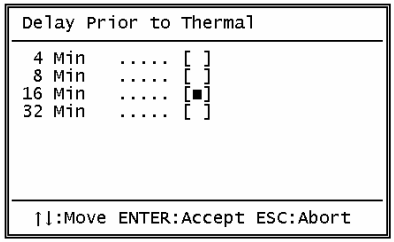
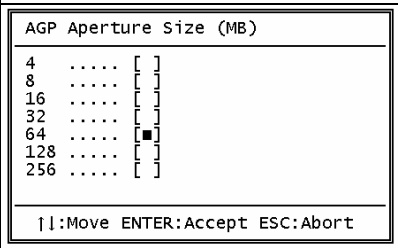

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
Advanced Chipset Features
DRAM Timing Selectable [By SPD]
CAS Latency Time [1.5]
Active to Precharge Delay [7]
DRAM RAS# to CAS# Delay [3]
DRAM RAS# Precharge [3]
Turbo Mode [Disabled]
Memory Frequency For [Auto]
System BIOS Cacheable [Enabled]
Video BIOS Cacheable [Disabled]
Memory Hole At 15M-16M [Disabled]
Delayed Transaction [Enabled]
Delay Prior to Thermal [16 Min]
AGP Aperture Size (MB) [64]
** On-Chip VGA Setting **
On-Chip VGA [Enabled]
On-Chip Frame Buffer Size [8MB]
Boot Display [Auto]
Item Help
Menu Level ▶
↑↓→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

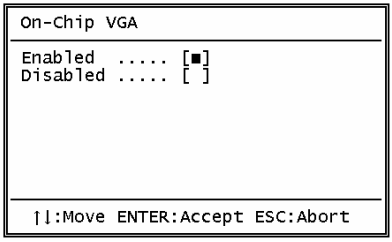
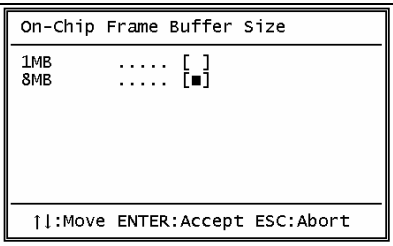
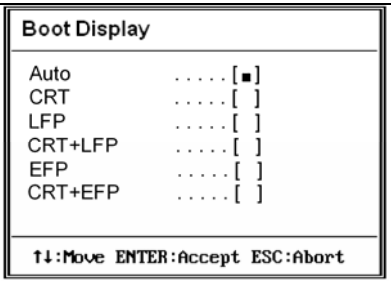
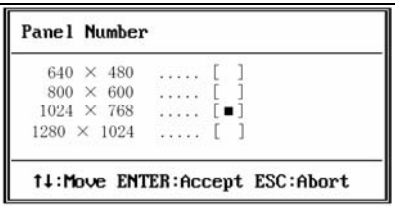
図8.4 Advanced Chipset Features Setup

ここでは、インストールされているチップセット固有の機能に基づき、システムを設定します。このチップセットは、バス速度を管理し、DRAMや外部キャッシュなどのシステムのメモリリソースへのアクセスを管理します。また、ISAバスとPCIバスの間の通信を連携させます。これらの項目は絶対に変更しないでください。デフォルト設定は、システムの最適な運用条件を提供するために決定されています。これらの項目は、システムの使用中にデータを損失した場合でない限り、変更しないでください。

説明	選択肢
DRAM Timing Selectable このフィールドの値は、インストールされているメモリチップ(DRAM)の性能パラメータによって異なります。元のDRAMと異なる性能速度の新規メモリをインストールした場合でない限り、工場出荷時の値を変更しないでください。	DRAM Timing Selectable Manual ..... [ ] By SPD ..... [■] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort
CAS Latency Time 同期DRAMがインストールされている場合、CAS待ち時間のクロックサイクル数は、DRAMタイミングによって異なります。このフィールドのデフォルト値は、システム設計者によって設定されているため、変更しないでください。	CAS Latency Time 1.5 ..... [■] 2 ..... [ ] 2.5 ..... [ ] 3 ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

説明	選択肢
Active to Precharge Delay プリチャージタイマを選択します。	
DARN RAS# to CAS# Delay このフィールドには、DRAMへの書き込み、読み出しまたは更新時に使用されるCASとRASストローブ信号の間のタイミング遅延を入力します。高速に設定すると性能が高速になり、低速に設定するとより安定した性能が得られます。このフィールドは、同期DRAMがシステムにインストールされている場合にのみ適用されます。	
DRAM RAS# Precharge プリチャージ時間とは、DRAMのリフレッシュまでにRASをチャージするのに要するサイクル数を指します。この時間が不十分な場合、更新が不完全になり、DRAMにデータを保持できなくなる場合があります。	
Memory Frequency For インストールされているメモリの仕様に応じてDDR200またはDDR266のメモリ周波数を選択できます。通常はBIOSによる自動設定(Auto)を選択します。	
System BIOS Cacheable Enabledを選択すると、システムBIOS ROMのF0000h-FFFFFhでのキャッシュが可能になり、システム性能が向上します。ただし、プログラムによってこのメモリ領域に書き込みが行われると、システムエラーが発生する場合があります。	

説明	選択肢
Video BIOS Cacheable Enabledを選択すると、C0000h - CBFFFhでのビデオBIOS ROMのキャッシュが可能になり、ビデオ性能が向上します。ただし、プログラムによってこのメモリ領域に書き込みが行われると、システムエラーが発生する場合があります。	
Memory Hole At 15M-16M このシステムメモリ領域は、ISAアダプタROM用にリザーブできます。リザーブした場合、このメモリはキャッシュできません。通常、周辺機器のメモリ要件については、このシステムメモリ領域を使用する周辺機器のユーザー情報を参照してください。	
Delayed Transaction 遅延トランザクションサイクルをサポートするため、チップセットには、32ビットの書き込みバッファが搭載されています。PCI仕様バージョン2.1との互換性をサポートするには、Enabledを選択します。	
Dealy Prior to Thermal CPU Thermal-Throttling 機能の遅延時間間隔を設定します。	
AGP Aperture size (MB) Accelerated Graphics Port (AGP)のアパチャーサイズを選択します。アパチャーとは、グラフィックメモリのアドレス空間に割り当てられるPCIメモリアドレス範囲のことです。アパチャー範囲に達したホストサイクルは、変換されずにAGPに転送されます。	
オンチップVGAの設定	

説明	選択肢
On-Chip VGA オンボードVGA機能を有効するにする場合はEnabledを選択します。オンボードVGA機能を無効にする場合はDisabledを選択します。	
On-Chip Frame Buffer Size Enabledに設定すると、A000h - BFFFhの固定VGAフレームバッファ、およびCPUからPCIへの書き込みバッファが実装されます。	
Boot Display ブート時のディスプレイを選択します。 CRT: アナログRGBディスプレイ LFP: LVDS ディスプレイ EFP: DVI ディスプレイ (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVAのみ有効です)	
Panel Number パネルデバイスの解像度を選択します。	

Integrated Peripherals

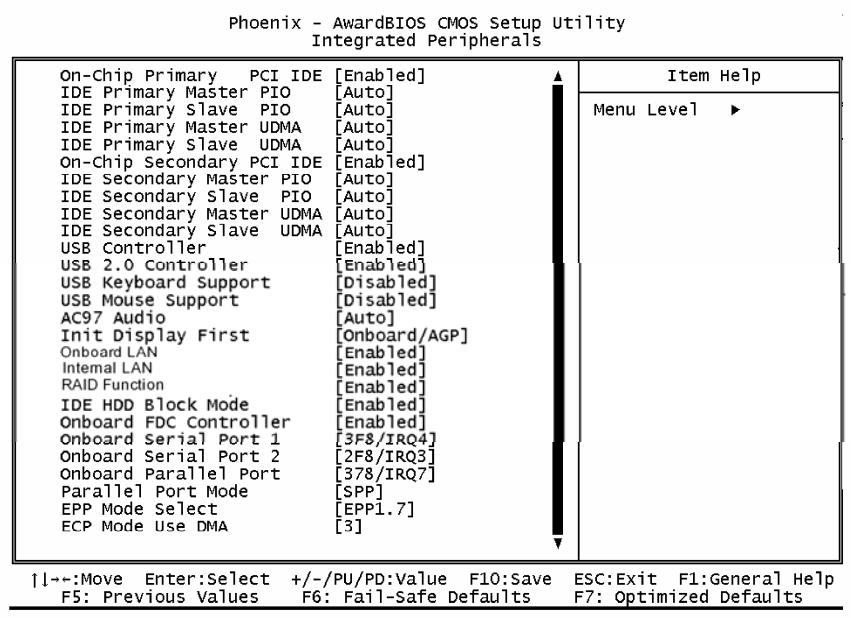
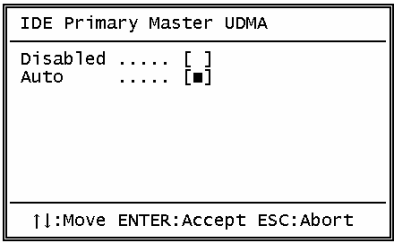
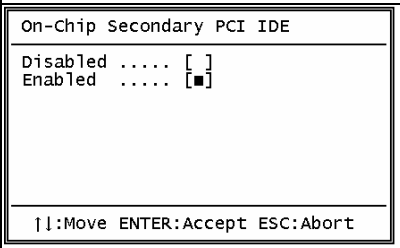
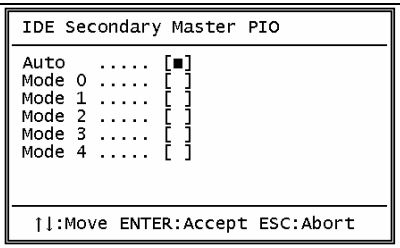
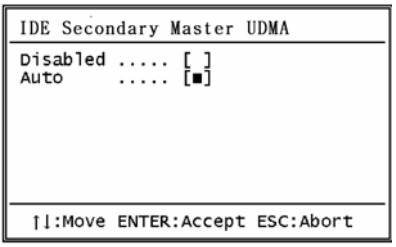
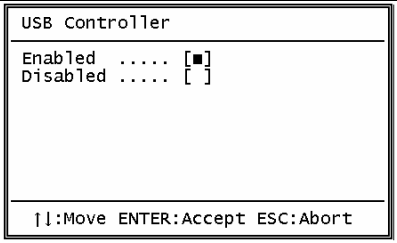
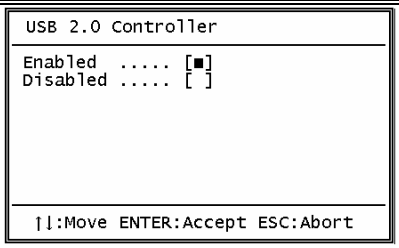
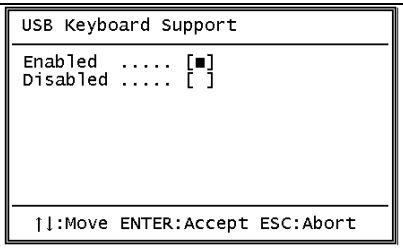
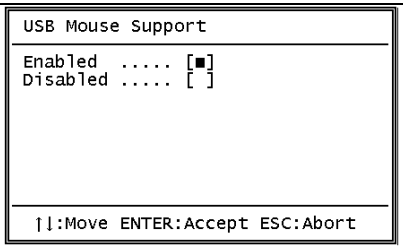
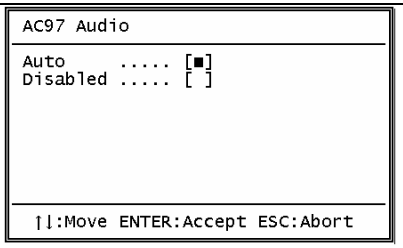
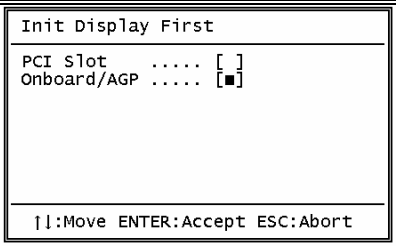
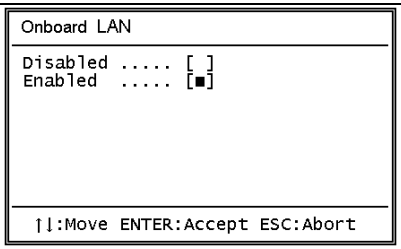
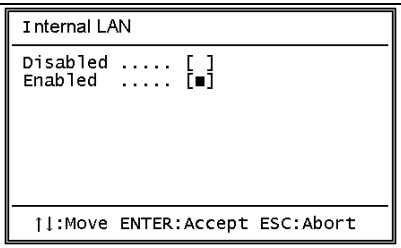
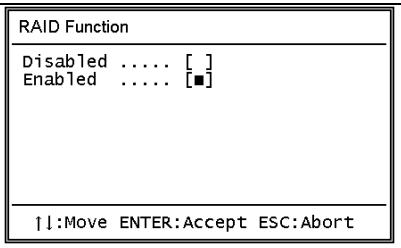
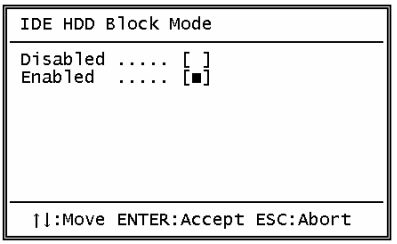

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
Integrated Peripherals
On-Chip Primary PCI IDE [Enabled]
IDE Primary Master PIO [Auto]
IDE Primary Slave PIO [Auto]
IDE Primary Master UDMA [Auto]
IDE Primary Slave UDMA [Auto]
On-Chip Secondary PCI IDE [Enabled]
IDE Secondary Master PIO [Auto]
IDE Secondary Slave PIO [Auto]
IDE Secondary Master UDMA [Auto]
IDE Secondary Slave UDMA [Auto]
USB Controller [Enabled]
USB 2.0 Controller [Enabled]
USB Keyboard Support [Disabled]
USB Mouse Support [Disabled]
AC97 Audio [Auto]
Init Display First [Onboard/AGP]
Onboard LAN [Enabled]
Internal LAN [Enabled]
RAID Function [Enabled]
IDE HDD Block Mode [Enabled]
Onboard FDC Controller [Enabled]
Onboard Serial Port 1 [3F8/IRQ4]
Onboard Serial Port 2 [2F8/IRQ3]
Onboard Parallel Port [378/IRQ7]
Parallel Port Mode [SPP]
EPP Mode Select [EPP1.7]
ECP Mode Use DMA [3]
Item Help
Menu Level ▶
↑↓→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

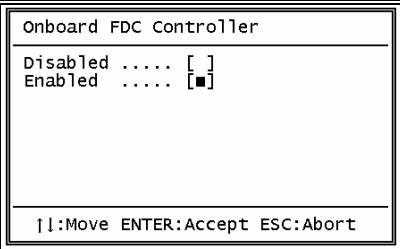
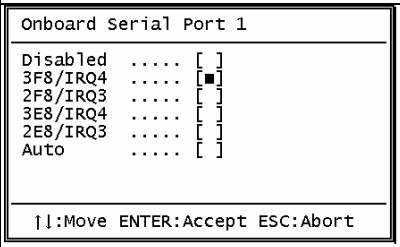
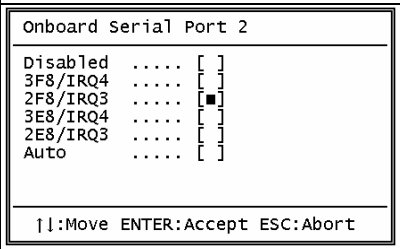
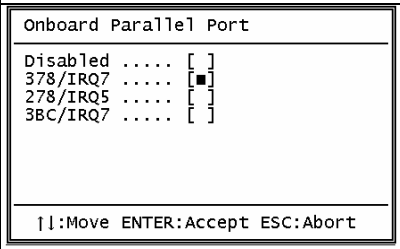
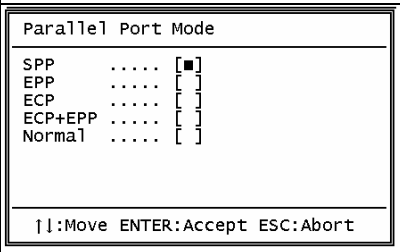
図8.5 Integrated Peripherals

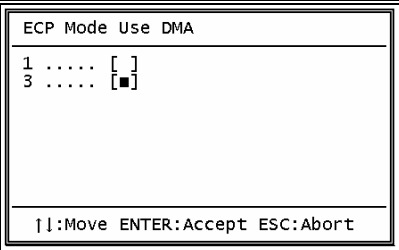
説明	選択肢
On-Chip Primary PCI IDE チップセットには、2つのIDEチャネルをサポートするIDEインターフェイスが搭載されています。各チャネルを個別にアクティブ化するには、Enabledを選択します。	On-Chip Primary PCI IDE Disabled ..... [ ] Enabled ..... [■] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort
IDE Primary Master/Slave PIO オンボードIDEインターフェイスがサポートする4種類の各IDEデバイスのPIOモード(0 - 4)を、4つのIDE PIO (Programmed Input/Output)フィールドで選択します。モード0 - 4は、数が大きいほど性能が向上します。Autoモードでは、各デバイスの最適なモードをシステムが自動的に決定します。	IDE Primary Master PIO Auto ..... [■] Mode 0 ..... [ ] Mode 1 ..... [ ] Mode 2 ..... [ ] Mode 3 ..... [ ] Mode 4 ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

説明	選択肢
IDE Primary Master/Slave UDMA UDMA (Ultra DMA)とは、ATAコマンドとATAバスを用いて、DMAコマンドによる33 MB/秒の最大バースト速度でのデータ転送を可能にするDMAデータ転送プロトコルのことです。4つのIDE UDMAフィールド(各フィールドは、内部PCI IDEインターフェイスがサポートする最大4つのIDEデバイスに対応)でAutoを選択した場合、各IDEデバイスの最大データ転送速度はシステムによって自動的に決定されます。	
On-Chip Secondary PCI IDE チップセットには、2つのIDEチャネルをサポートするIDEインターフェイスが搭載されています。各チャネルを個別にアクティブ化するには、Enabledを選択します。	
IDE Secondary Master/Slave PIO オンボードIDEインターフェイスがサポートする4種類の各IDEデバイスのPIOモード(0 - 4)を、4つのIDE PIO (Programmed Input/Output)フィールドで選択します。モード0 - 4は、数が大きいほど性能が向上します。Autoモードでは、各デバイスの最適なモードをシステムが自動的に決定します。	
IDE Secondary Master/Slave UDMA UDMA (Ultra DMA)とは、ATAコマンドとATAバスを用いて、DMAコマンドによる33 MB/秒の最大バースト速度でのデータ転送を可能にするDMAデータ転送プロトコルのことです。4つのIDE UDMAフィールド(各フィールドは、内部PCI IDEインターフェイスがサポートする最大4つのIDEデバイスに対応)でAutoを選択した場合、各IDEデバイスの最大データ転送速度はシステムによって自動的に決定されます。	
USB Controller システムのUniversal Serial Bus(USB)コントローラの有効/無効を設定できます。	

説明	選択肢
USB 2.0 Controller システムにUniversal Serial Bus (USB 2.0)のサポート有効/無効を設定します。	
USB Init Delay (SPI-8452-LLVAのみ) USBの初期化を遅らせる設定です。	Disable (Default) 3 sec 5 sec 8 sec 10 sec
USB Keyboard Support USBキーボードを使用する場合はEnabledを選択します。	
USB Mouse Support USBマウスを使用する場合はEnabledを選択します。	
AC97 Audio システムのオーディオ機能を使用する場合はAutoを選択します。	

説明	選択肢
Init Display First システム上の他のディスプレイデバイスを初期化する前にオンボードビデオディスプレイを初期化します。これにより、オンボードディスプレイがプライマリディスプレイになります。 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVAのみ有効です)	
Onboard LAN Enabledを選択してオンボードのGIGA-LANコントローラをアクティブ化します。この機能を使用しない場合は、Disabledを選択してオンボードのGIGA-LANコントローラをオフにします。 (SPI-8451-LLVA、SPI-8452-LLVAのみ有効です)	
Intrernal LAN Enabledを選択してオンボードの10/100-LANコントローラをアクティブ化します。この機能を使用しない場合は、Disabledを選択してオンボードの10/100-LANコントローラをオフにします。	
RAID Function Enabledを選択してオンボードのRAIDコントローラをアクティブ化します。この機能を使用しない場合は、Disabledを選択してオンボードのRAIDコントローラをオフにします。 (SPI-8451-LLVAのみ有効です)	
IDE HDD Block Mode ブロックモードは、ブロック転送、マルチコマンド、またはマルチセクタ読み出し/書き込みとも呼ばれます。IDEハードディスクがブロックモードをサポートしている場合(ほとんどの新型ドライブでサポート)は、Enabledを選択すると、ドライブでサポート可能なセクタ別の最大ブロック読み出し/書き込み回数が自動検出されます	

説明	選択肢
Onboard FDC Controller オンボードフロッピーディスクコントローラ(FDC)を使用する場合は、Enabledを選択します。アドインFDCをインストールしている場合、またはシステムにフロッピードライブがない場合は、Disabledを選択します。	
Onboard Serial Port1 第1シリアルポートのアドレスおよび該当する割り込みを選択します。	
Onboard Serial Port2 第2シリアルポートのアドレスおよび該当する割り込みを選択します。	
Onnoard Parallel port パラレル(プリンタ)ポートのアドレスと該当する割り込みを選択します。	
Parallel Port Mode オンボードパラレルポートの動作モードを選択します。ご使用のハードウェアとソフトウェアの両方でEPPまたはECPモードがサポートされていることが確実でない場合は、Normalを選択してください。	

説明	選択肢
ECP Mode Use DMA ポートのDMAチャネルを選択します。	

Power Management Setup

電源管理セットアップでは、システム用途に合わせてもっとも効率的な省電を設定できます。

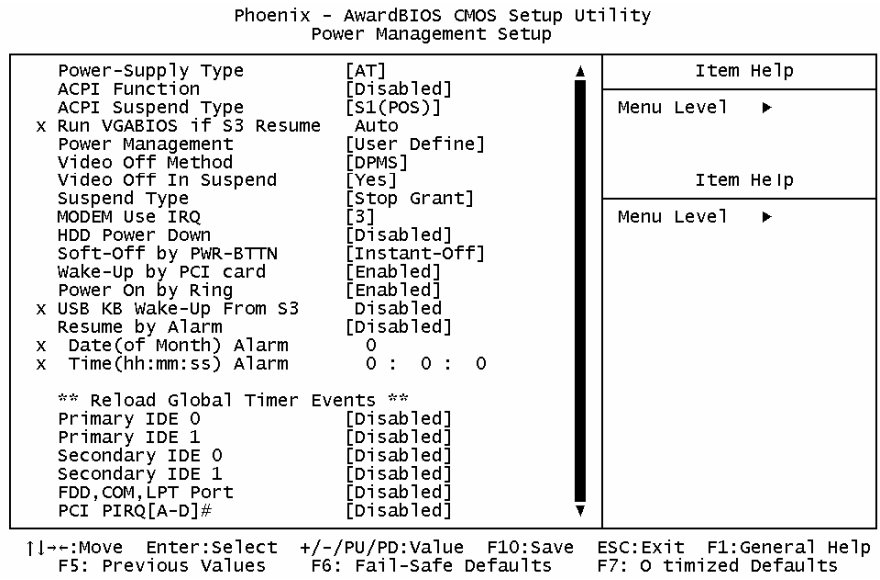
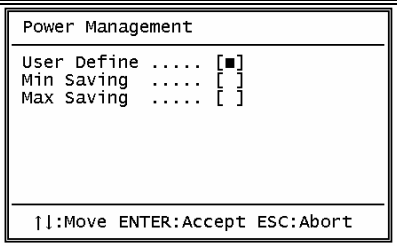
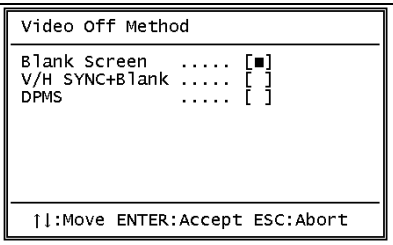
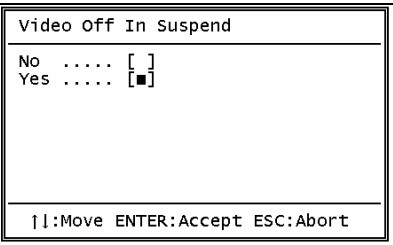
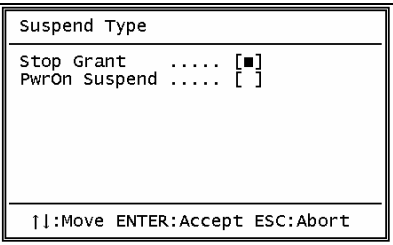
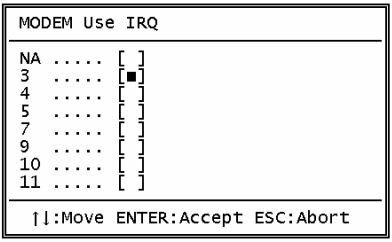
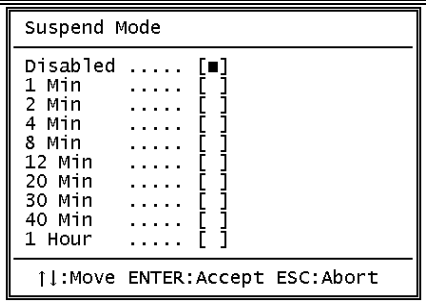
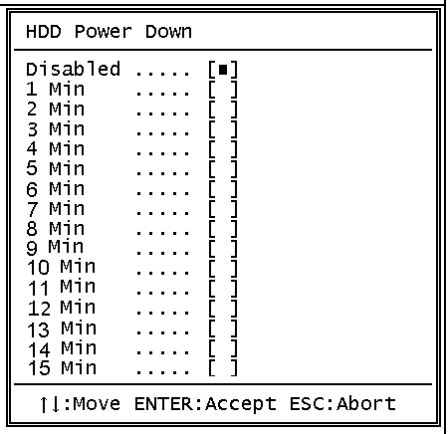
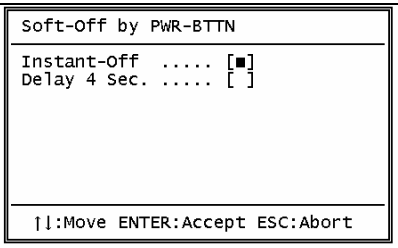
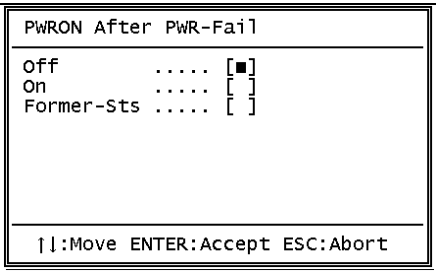
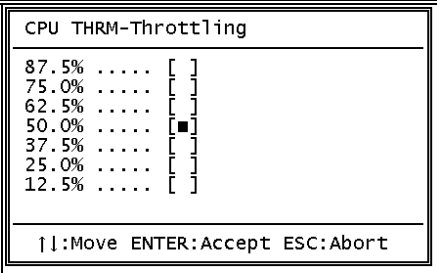
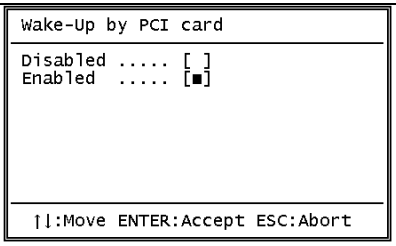
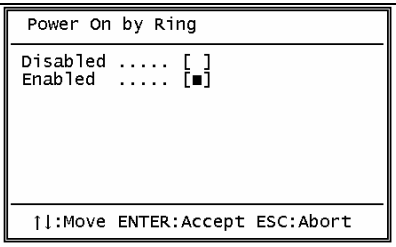
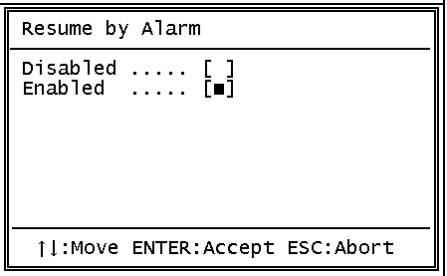

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
Power Management Setup
Power-Supply Type [AT]
ACPI Function [Disabled]
ACPI Suspend Type [S1(POS)]
x Run VGABIOS if S3 Resume Auto
Power Management [User Define]
Video Off Method [DPMS]
Video Off In Suspend [Yes]
Suspend Type [Stop Grant]
MODEM Use IRQ [3]
HDD Power Down [Disabled]
Soft-Off by PWR-BTTN [Instant-Off]
Wake-Up by PCI card [Enabled]
Power On by Ring [Enabled]
x USB KB Wake-Up From S3 Disabled
Resume by Alarm [Disabled]
x Date(of Month) Alarm 0
x Time(hh:mm:ss) Alarm 0 : 0 : 0
** Reload Global Timer Events **
Primary IDE 0 [Disabled]
Primary IDE 1 [Disabled]
Secondary IDE 0 [Disabled]
Secondary IDE 1 [Disabled]
FDD,COM,LPT Port [Disabled]
PCI PIRQ[A-D]# [Disabled]
Item Help
Menu Level ▶
Item Help
Menu Level ▶
↑↓→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: O timized Defaults

図8.6 Power Management Setup

説明	選択肢
Power-Supply Type 使用する電源のタイプを選択します。	Power-Supply Type AT ..... [■] ATX ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort
ACPI Function ACPI機能を有効にするにはEnabled、無効にするにはDiabledを選択します。	ACPI Function Enabled ..... [ ] Disabled ..... [■] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

説明	選択肢
Power Management	
Video off Method モニタをOFFにする方法を決定します。 V/H SYNC+Blank : 垂直および水平同期信号がOFFになり、ビデオバッファにブランクが書き込まれます。 DPMS : DPMS機能を使用したビデオ電源管理を行います。	
Video off In Suspend サスペンド時にモニタをOFFにするかを選択します。	
Suspend Type サスペンド方法を選択します。	
MODEM Use IRQ システムにモデムを使用している場合にモデムの割り込み(IRQ)番号を指定してください。指定した割り込みでシステムをサスペンドから復帰することができます。	

説明	選択肢
Suspend Mode	
HDD Power Down 時間を設定すると、設定時間を過ぎてもシステム操作が行われない場合に、ハードディスクドライブの電源がOFFになります。他のすべてのデバイスはONのままです。	
Soft-off by PWR-BTTN “Instant-off” 設定時にはパワーボタンを押すと即座にシステムがOffします。”Delay 4 Sec.”設定時には約4秒間パワーボタン押し続けることでシステムがOffします。	
Power after PWR Fail BIOSセットアップで電源断後の電源On状態を選択します。 ATX電源を使用する場合に、バックプレーンのセットアップジャンパが”ATモード”のときは、この設定を”on”にしてください。	

説明	選択肢
CPU THRM-Throttling CPUの規定温度到達時にCPU速度を低減するための温度調整率を選択します。	
Wake-Up by PCI card PCIカードによるサスペンドモードからの復帰の有効/無効を設定できます。	
Power On by Ring ATX電源使用時にシリアルポートRI(Ring)信号入力による電源ON機能の有効/無効を設定できます。	
Resume by Alarm 有効にするとRTC機能を使用し、設定した日付、時刻でサスペンドモードから復帰します。	

説明	選択肢
Date(of Month) Alarm Min= 0 Max= 31 Key in a DEC number : ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort	Time(hh:mm:ss) Alarm Min= 0 Max= 23 Key in a DEC number : ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort
グローバルタイマーのリロードイベント：Enabledのときに、リストした各デバイスでイベントが発生すると、スタンバイモード用のグローバルタイマーが再起動されます。	
Primary IDE 0/1 Disabled ..... [■] Enabled ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort	Secondary IDE 0/1 Disabled ..... [■] Enabled ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort
FDD,COM,LPT Port Disabled ..... [■] Enabled ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort	PCI PIRQ[A-D]# Disabled ..... [■] Enabled ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

PnP/PCI Configuration Setup

PCIバスシステムの設定について説明します。PCI (Personal Computer Interconnect)方式の場合、I/Oデバイスは CPUがそれ自身の特殊コンポーネントと通信するときの速度とほぼ同じ速度で処理を行うことができます。ここでは極めて技術的な項目を記載していますので、デフォルト設定の変更は経験豊富なユーザーのみが行うようにしてください。

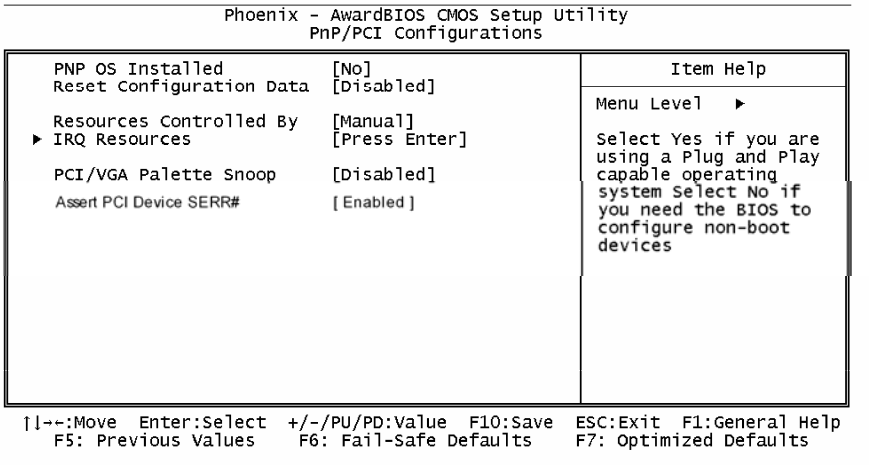
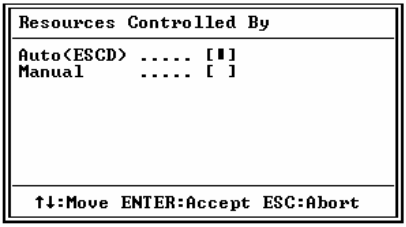

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
PnP/PCI Configurations
PNP OS Installed [No]
Reset Configuration Data [Disabled]
Resources Controlled By [Manual]
IRQ Resources [Press Enter]
PCI/VGA Palette Snoop [Disabled]
Assert PCI Device SERR# [Enabled]
Item Help
Menu Level ▶
Select Yes if you are using a Plug and Play capable operating system Select No if you need the BIOS to configure non-boot devices
↑↓→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

図8.7 PnP/PCI Configuration Setup

説明	選択肢
PNP OS Installed システムの運用環境がPlug-and-Playに対応しているOSの場合(Windows 95など)は、Yesを選択してください。	PNP OS Installed No ..... [▮] Yes ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort
Reset Configuration Data 通常はDisabledで使用してください。もし、新しくシステムに加えた装置によってOS起動ができないなどの障害がありシステムコンフィギュレーションデータ(ESCD)をリセットして再構築させたい場合にEnabledにしてください。リセット後は、自動的にDisabledに戻ります。	Reset Configuration Data Disabled ..... [▮] Enabled ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

説明	選択肢
Resource Controlled By AWARD PnP BIOSは、すべてのブートデバイスおよびPnPコンパチブルデバイスを自動的に構成します。Autoに設定するとIRQ割り付けを上記構成(ESCDデータ)に基づき自動的に割り当てます。Manual設定では、次項目のIRQ Resources内の設定で自動割付したくないIRQをReservedに設定することでそのIRQ番号はBIOSによる自動割付対象から外れます。 Autoを選択すると、BIOSがDMAを自動的に割り当てるので、すべての割り込み要求(IRQ)フィールドとDMA割り当てフィールドが非表示となります。	

IRQ n Resources

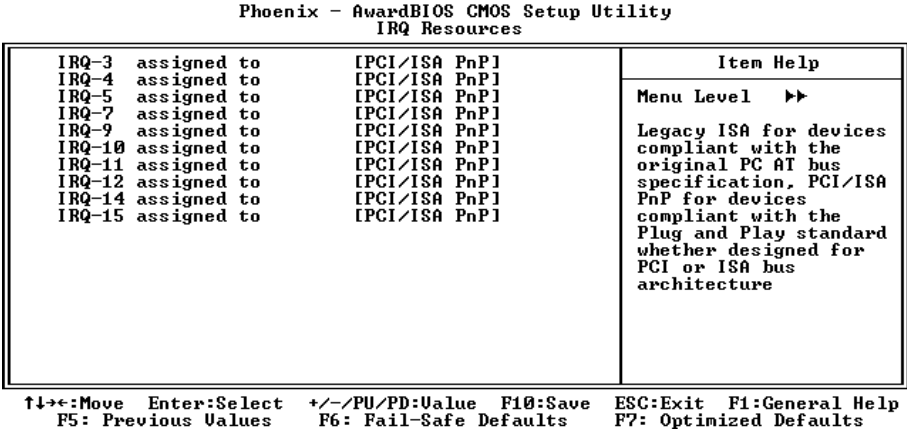

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
IRQ Resources
IRQ-3 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-4 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-5 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-7 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-9 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-10 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-11 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-12 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-14 assigned to [PCI/ISA PnP]
IRQ-15 assigned to [PCI/ISA PnP]
Item Help
Menu Level ▶▶
Legacy ISA for devices compliant with the original PC AT bus specification, PCI/ISA PnP for devices compliant with the Plug and Play standard whether designed for PCI or ISA bus architecture
↑↓→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

図8.8 IRQ n Resources

リソースを手動でコントロールする場合は、各システム割り当てを次のいずれかのタイプとして割り当てます。これは割り込みを使用するデバイスの種類によって異なります。

オリジナルのPC ATバス仕様に準拠したレガシーISAデバイス。特殊な割り込み(シリアルポート1のIRQ4など)を必要とします。

プラグアンドプレイ標準に準拠したPCI/ISA PnP デバイス。PCIバスアーキテクチャまたはISAバスアーキテクチャ用に設計されています。

オプション：Legacy ISA、PCI/ISA PnP

説明	選択肢
PCI/VGA Palette Snoop Disabledを選択します。	PCI/VGA Palette Snoop Disabled ..... [■] Enabled ..... [ ] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort
Assert PCI Device SERR#	Assert PCI Device SERR# Disabled ..... [ ] Enabled ..... [■] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

PC Health Status

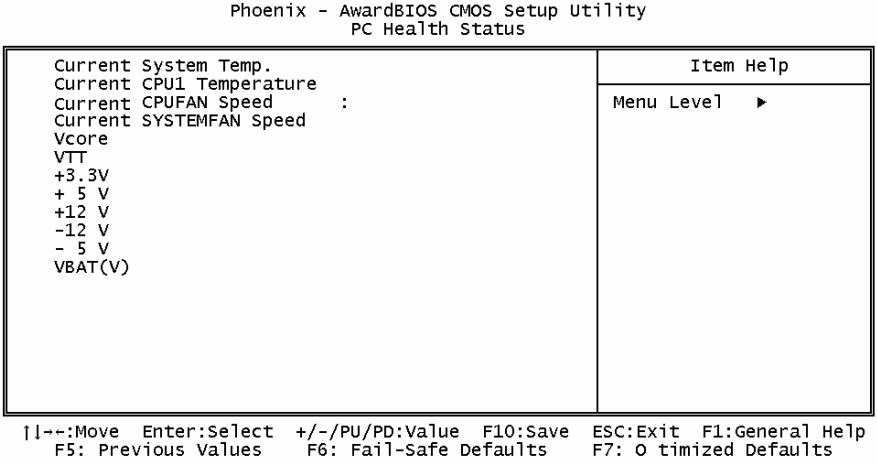


図8.9 PC Health Status

BIOSはこのウィンドウにPCの物理的な状態を示します。

項目	説明
Current System Temp.	現在のシステム(ボード上)温度がこのフィールドに表示されます。
Current CPU1 Temp.	現在の CPU 温度がこのフィールドに表示されます。
Current CPUFAN1 / CPUFAN2 Speed	接続しているファン(最大3台)の現在の速度がこのフィールドに表示されます。
Vcore / VCCP / +12V / +5V / +3.3V / VBAT / 5VSB	現在の電圧がこのフィールドに表示されます。

Frequency/Voltage Control

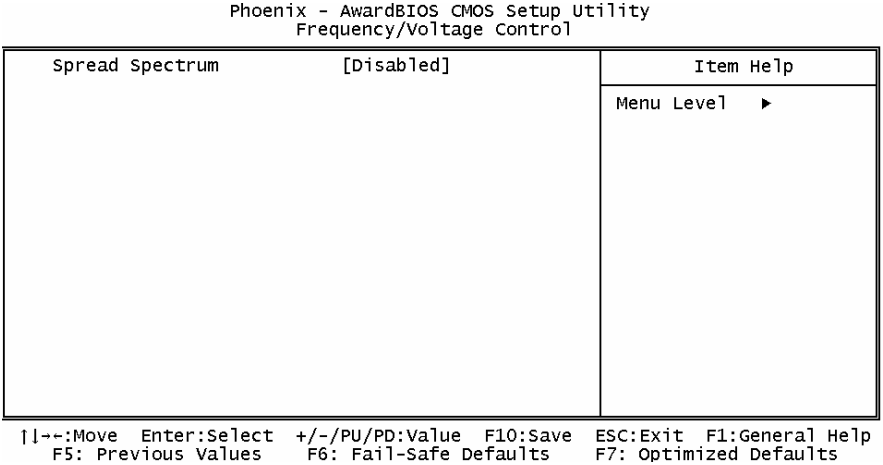

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
Frequency/Voltage Control
Spread Spectrum [Disabled]
Item Help
Menu Level ▶
↑↓→←:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F5: Previous Values F6: Fail-Safe Defaults F7: Optimized Defaults

図8.10 Frequency/Voltage Control

項目	説明
Spread Spectrum システムクロックジェネレータがパルスを生成すると、そのパルスの極端な値によって過度の EMI が生じます。パルススペクトル拡散変調を有効にすると、スパイクの極端な値がフラットな曲線に変化し、EMI が低減されます。クロックの影響を受けやすい SCSI デバイスなど、タイミングが重要なデバイスのに対して特に有効です。	Spread Spectrum Enabled ..... [ ] Disabled ..... [■] ↑↓:Move ENTER:Accept ESC:Abort

Defaultsメニュー

メインメニューで“Defaults”を選択すると、以下の2つのオプションが表示されます。

■Load Fail-Safe Defaults

この項目で<Enter>を押すと、次のようなメッセージが確認ダイアログボックスに表示されます。

Load Fail-Safe Defaults (Y/N) ? N

‘Y’を選択するともっとも安定した、最小限のシステム性能を実現するデフォルト値が設定されます。

■Load Optimized Defaults

この項目で<Enter>を押すと、次のようなメッセージが確認ダイアログボックスに表示されます。

Load Optimized Defaults (Y/N) ? N

‘Y’を選択すると、最適なシステム性能を実現する工場出荷時の設定がデフォルト値として設定されます。

Supervisor/User Password Setting

管理者またはユーザーのいずれか、あるいは両方のパスワードを設定できます。両者の違いは以下のとおりです。

管理者パスワード: セットアップメニューのオプションを入力および変更できます。

ユーザーパスワード: セットアップメニューにアクセスできますが、オプションの変更権限はありません。この機能を選択すると、次のパスワードの作成用メッセージが画面中央表示されます。

ENTER PASSWORD:

パスワード(最大8文字)をタイプし、<Enter>を押します。ここでタイプしたパスワードにより、以前CMOSメモリから入力されたパスワードがクリアされます。パスワードの確認を促すメッセージが表示されたら、パスワードを再びタイプし、<Enter>を押します。選択を破棄し、パスワードの入力を中止するには、<Esc>を押します。

パスワードを無効にするには、パスワードの入力を促すメッセージに対して<Enter>を押します。パスワードの無効を確認するメッセージが表示されます。パスワードを無効にすると、システムが起動し、セットアップに自由にアクセスできるようになります。

PASSWORD DISABLED.

パスワードを有効にすると、セットアップにアクセスするたびにパスワードの入力を要求するメッセージが表示されます。これにより、権限を持たないユーザーによるシステム設定の変更を防ぐことができます。

さらに、パスワードを有効にすると、システムの再起動時にBIOSによるパスワードの要求を設定することもできます。これにより、権限を持たないユーザーによるコンピュータの使用を防ぐことができます。

BIOSのFeatures SetupメニューおよびSecurityオプションで、パスワードの要求時を決定します。Securityオプションを“System”に設定すると、起動時およびセットアップへのアクセス時の両方でパスワードが必要になります。“Setup”に設定すると、セットアップへのアクセス時にのみパスワードが必要になります。

BIOSセットアップ終了

Load Fail-Safe Defaults

Save & Exit Setup
この項目で<Enter>を押すと、次の確認メッセージが表示されます。

Save to CMOS and EXIT (Y/N)? Y

“Y”を選択すると、本メニューでの選択事項がCMOS(システムの電源をOFFにした後も稼動し続けるメモリ内の特殊領域)に保存されます。次回起動時、BIOSはCMOSに保存されているセットアップの選択に基づき、システム構成を行います。値を保存すると、システムがリスタートします。

Exit Without Saving
この項目で<Enter>を押すと、次の確認メッセージが表示されます。

Quit without saving (Y/N)? Y

CMOSに変更を保存せずにセットアップを終了できます。以前の選択事項が有効になります。セットアップユーティリティが終了し、コンピュータがリスタートします。

POSTメッセージ

起動時の自己診断テスト(POST)中、ユーザーの介入を必要とするエラーが検出された場合、ビープ音またはメッセージが表示されます。
エラーメッセージと共に、次のメッセージも表示されます。

PRESS F1 TO CONTINUE, CTRL-ALT-ESC OR DEL TO ENTER SETUP

POSTビープ

現時点で、BIOSには2種類のビープ音があります。一方のビープ音は、ビデオエラーが発生したため、BIOSがビデオ画面を初期化できず、追加情報を表示できないことを示します。この場合、長いビープの後に短いビープ音が2回続きます。もう一方のビープ音は、DRAMエラーが発生したことを示します。この場合は短い連続ビープ音が発せられます。

エラーメッセージ

POST中、BIOSがエラーを検出すると、以下のようなメッセージが1つまたは複数表示されます。以下の一覧には、ISAおよびEISA BIOSの両方のメッセージが含まれています。

■CMOS battery has failed

CMOSバッテリが機能していません。バッテリを交換する必要があります。

■CMOS checksum error

CMOSのチェックサムが不正です。CMOSが破損していることを示します。バッテリの消耗が原因でこのエラーが発生している場合があります。バッテリを確認し、必要な場合は交換します。

■DISK BOOT failure

INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER

ブートデバイスが見つかりません。ブートデバイスが検出されないか、デバイスに適切なシステムブートファイルが含まれていない可能性があります。ドライブAにシステムディスクを挿入し、<Enter>を押します。ハードディスクからシステムを起動する場合は、コントローラが正しく装着されており、すべてのケーブルが適切に接続されていることを確認してください。また、ディスクがブートデバイスとしてフォーマットされていることを確認し、システムを再起動します。

■Diskette drives or types mismatch error

RUN SETUP

CMOSでの定義と異なる種類のディスクドライブがシステムにインストールされています。セットアップを実行し、ドライブの種類を正しく設定し直します。

■Display switch is set incorrectly

マザーボード上のディスプレイスイッチは、白黒またはカラーに設定できます。このメッセージが表示された場合は、セットアップとは異なる設定がスイッチに施されていることを示しています。正しい設定を決定し、システム電源をOFFにしてジャンパを変更するか、セットアップを開始してVIDEOの選択を変更します。

■Display type has changed since last BOOT

前回のシステム電源OFF後、ディスプレイアダプタが変更されています。新規ディスプレイタイプに合わせてシステムを設定してください。

■EISA configuration checksum error

PLEASE RUN EISA CONFIGURATION UTILITY

EISA非揮発性RAMチェックサムが不正であるか、EISAスロットを正しく読み出せません。EISA非揮発性メモリが破損しているか、スロットの設定が誤っている可能性があります。また、カードがスロットにしっかり装着されていることを確認してください。

■EISA configuration is not complete

EISA非揮発性メモリに保存されているスロットの設定情報が不完全です。

注: このようなエラーが発生すると、システムはISAモードで起動します。ISAモードから、EISA Configurationユーティリティを実行できます。

■Error encountered initializing hard drive

ハードディスクを初期化できません。アダプタが正しくインストールされており、すべてのケーブルが正しくしっかり接続されていることを確認してください。また、セットアップで正しいハードディスクの種類が選択されていることを確認してください。

■Error initializing hard disk controller

コントローラを初期化できません。コードがバスに正しくしっかり接続されていることを確認してください。セットアップで正しいハードディスクの種類が選択されており、ハードディスク上のジャンパが正しく設定されていることを確認してください。

■Floppy disk controller error or no controller present

フロッピードライブコントローラが検出できないか、初期化できません。コントローラが正しくインストールされており、しっかり装着されていることを確認してください。フロッピードライブがインストールされていない場合は、セットアップのDiskette Driveでの選択がNONEに設定されていることを確認してください。

■Invalid EISA configuration

PLEASE RUN EISA CONFIGURATION UTILITY

EISAの設定情報を含む非揮発性メモリが正しくプログラムされていないか、破損しています。EISA Configurationユーティリティを再び実行し、メモリを正しくプログラムします。

注: このようなエラーが発生すると、システムはISAモードで起動します。ISAモードから、EISA Configurationユーティリティを実行できます。

■Keyboard error or no keyboard present

キーボードを初期化できません。キーボードが正しく接続されており、起動中にキーが押されていないことを確認してください。

キーボードなしでシステムを設定している場合は、セットアップのエラー停止条件をHALT ON ALL, BUT KEYBOARDに設定します。これにより、検出されないキーボードがBIOSで無視され、起動が続行されます。

■Memory address error at ...

特定箇所でのメモリアドレスエラーを示します。表示の位置と、システムのメモリマップを用いて、不良メモリチップを検出し交換できます。

■Memory parity error at ...

特定箇所でのメモリアドレスエラーを示します。表示の位置と、システムのメモリマップを用いて、不良メモリチップを検出し交換できます。

■Memory size has changed since last BOOT

前回の起動以降、メモリが追加または削除されています。EISAモードの場合は、Configurationユーティリティを用いてメモリ構成を設定し直します。ISAモードの場合は、セットアップを開始し、memoryフィールドに新規メモリサイズを入力します。

■Memory verify error at ...

メモリに既に書き込まれている値の確認エラーを示します。表示の位置と、システムのメモリマップを用いて、不良チップを特定します。

■Offending address not found

障害の原因となっている箇所を特定できない場合、I/O CHANNEL CHECKメッセージおよびRAM PARITY ERRORメッセージと共に、このメッセージが表示されます。

■Offending segment

障害の原因となっている箇所を特定できない場合、I/O CHANNEL CHECKメッセージおよびRAM PARITY ERRORメッセージと共に、このメッセージが表示されます。

■Press a key to REBOOT

再起動が必要なエラーが発生すると、このメッセージが画面下部に表示されます。任意のキーを押すと、システムが再起動します。

■Press F1 to disable NMI, F2 to REBOOT

起動中、BIOSによってマスク不可能な割り込みが検出された場合は、NMIを無効にし、起動を続行できます。または、NMIを有効にしたままでシステムを再起動することもできます。

■RAM parity error

CHECKING FOR SEGMENT ...

ランダムアクセスメモリのパリティエラーです。

■Should be empty but EISA board found

EISA CONFIGURATIONユーティリティを実行してください。

ボードIDが割り当てられていないスロットで、有効なボードIDが検出されました。

注: このようなエラーが発生すると、システムはISAモードで起動します。ISAモードから、EISA Configurationユーティリティを実行できます。

■Should have EISA board but not found

EISA CONFIGURATIONユーティリティを実行してください。

インストールされているボードがID要求に応答しないか、表示のスロットにボードIDが検出されました。

注: このようなエラーが発生すると、システムはISAモードで起動します。ISAモードから、EISA Configurationユーティリティを実行できます。

■Slot not empty

EISA Configurationユーティリティで空スロットと設定されているスロットに、ボードが検出されました。

注: このようなエラーが発生すると、システムはISAモードで起動します。ISAモードから、EISA Configurationユーティリティを実行できます。

■System halted, (CTRL-ALT-DEL) to REBOOT ...

現在の起動試行が中止されたため、システムを再起動する必要があります。CTRL、ALT、DELキーを同時に押します。

■Wrong board in slot

EISA CONFIGURATIONユーティリティを実行してください。

ボードIDが、EISA非揮発性メモリに保存されているIDに一致しません。

注: このようなエラーが発生すると、システムはISAモードで起動します。ISAモードから、EISA Configurationユーティリティを実行できます。

■Floppy disk(s) fail (80)

フロッピーサブシステムをリセットできません。

■Floppy disk(s) fail (40)

フロッピーの種類が一致しません。

■Hard disk(s) fail (80)

HDDのリセットに失敗しました。

■Hard disk(s) fail (40)

HDDコントローラの診断に失敗しました。

■Hard disk(s) fail (20)

HDD初期化エラー

■Hard disk(s) fail (10)

固定ディスクを再キャリブレートできません。

■Hard disk(s) fail (08)

セクタ確認に失敗しました。

■Keyboard is locked out - Unlock the key.

キーのロックを解除してください。BIOSがキーボードのロックを検出しました。キーボードコントローラのP17が低位置になっています。

■Keyboard error or no keyboard present

キーボードを初期化できません。キーボードが正しく接続されており、起動中にキーが押されていないことを確認してください。

■Manufacturing POST loop

キーボードコントローラのP15が低位置になっていると、POST手順が永続的に繰り返されます。テスト時のM/B焼付けにも使用されます。

■BIOS ROM checksum error - System halted

ROMアドレスF0000H - FFFFFHのチェックサムが不正です。

■Memory test fail

オンボードメモリのテストでエラーが発生すると、BIOSによってメモリテストの失敗が報告されます。

POSTコード

POST (16進数)	説明
CFh	CMOS読み出し/書き込み機能のテスト
C0h	初期段階のチップセット初期化: -シャドーRAMを無効 -L2キャッシュを無効(ソケット7またはそれ以前) -チップセットの基本レジスタのプログラム
C1h	メモリ検出 -DRAM容量、種別およびECCの自動検出 -L2キャッシュの自動検出(ソケット7またはそれ以前)
C3h	圧縮BIOSコードをDRAMに展開
C5h	BIOSをE000およびF000シャドーRAMにコピーするチップセットフックの呼び出し
01h	Xグループコードを物理アドレス1000:0に展開
02h	予約
03h	スーパーI/Oの初期段階初期化スイッチ
04h	予約
05h	1. スクリーンを空白に設定 2. CMOSエラーフラグのクリア
06h	予約
07h	1. 8042インターフェイスのクリア 2.8042自己診断の初期化
08h	Winbond 977シリーズスーパーI/Oチップ用特殊キーボードコントローラのテスト キーボードインターフェイスの有効化
09h	予約
0Ah	PS/2マウスインターフェイス(オプション)の無効化 キーボードおよびマウス用ポートの自動検出、およびポートおよびインターフェイスのスワップ(オプション) Winbond 977シリーズスーパーI/Oチップ用キーボードのリセット
0Bh	予約
0Ch	予約
0Dh	予約
0Eh	F000hセグメントのシャドーテスト(読み出し/書き込みが可能か否かを確認)。テストに失敗した場合は、ビープ音をスピーカ出力
0Fh	予約
10h	適切なフラッシュR/WコードをF000内のランタイム領域へロードするため、フラッシュ種別を自動検出(ESCDおよびDMIのサポートに対応)
11h	予約
12h	ウォーキング1のアルゴリズムを用いた、CMOS回路のインターフェイスの確認。リアルタイムクロックの電源状態およびオーバライドの確認
13h	予約
14h	チップセットのデフォルト値をチップセットへ設定。チップセットのデフォルト値はOEM顧客によりMODBINを利用して変更可能
15h	予約
16h	初期段階のオンボードジェネレータスイッチの初期化
17h	予約
18h	ブランド、SMI種別(CyrixまたはIntel)およびCPUレベル(586または686)を含むCPU情報を検出
19h	予約

POST (16進数)	説明
1Ah	予約
1Bh	割り込みベクタテーブルの初期化。特に指定がない場合、すべてのハードウェア割り込みを SPURIOUS_INT_HDLRに、ソフトウェア割り込みをSPURIOUS_soft_HDLRに送信
1Ch	予約
1Dh	初期段階のPM_INIT スイッチの初期化
1Eh	予約
1Fh	キーボードマトリックスのロード(ノートブックプラットフォーム)
20h	予約
21h	HPMの初期化(ノートブックプラットフォーム)
22h	予約
23h	1. RTC値の正当性確認。例: 値が5Ahの場合、RTCには無効 2. CMOS設定のBIOSスタックへのロード。CMOSチェックサムに失敗した場合は、デフォルト値を使用 3. PCIおよびPnPの使用に対応したBIOSリソースマップの準備。ESCD が有効な場合は、ESCDのレガシー情報も考慮 4. オンボードクロックジェネレータの初期化。空いているPCIおよびDIMMスロットのクロック供給を停止 5. 初期段階のPCI初期化 PCIバス番号の列挙 メモリおよびI/Oリソースの割り当て 有効なVGAデバイスおよびVGA BIOSを検索し、C000:0に割り当て
24h	予約
25h	予約
26h	予約
27h	INT 09バッファの初期化
28h	予約
29h	1. 0 - 640Kメモリアドレスの CPU内部MTPR (P6およびPII)のプログラム 2. Pentium クラスのCPUのAPICの初期化 3. CMOS設定に基づいた初期段階のチップセットのプログラム。例 : オンボードIDEコントローラ 4. CPU速度の測定 5. ビデオBIOSの実行
2Ah	予約
2Bh	予約
2Ch	予約
2Dh	1. 多言語の初期化 2. Awardタイトル、CPU種別、CPU速度を含む情報の画面表示
2Eh	予約
2Fh	予約
30h	予約
31h	予約
32h	予約
33h	Winbond977シリーズスーパーI/Oチップ以外のキーボードの初期化
34h	予約
35h	予約
36h	予約
37h	予約
38h	予約

POST (16進数)	説明
39h	予約
3Ah	予約
3Bh	予約
3Ch	8254のテスト
3Dh	予約
3Eh	チャネル1の8259割り込みマスクビットのテスト
3Fh	予約
40h	チャネル2の8259割り込みマスクビットのテスト
41h	予約
42h	予約
43h	8259のテスト機能.
44h	予約
45h	予約
46h	予約
47h	EISAスロットの初期化
48h	予約
49h	1. 各64ページの最後のダブルワードをテストすることにより全体のメモリ量を計算 2. AMD K5 CPU用書き込み割り当てのプログラム
4Ah	予約
4Bh	予約
4Ch	予約
4Dh	予約
4Eh	1. M1 CPU用MTRRのプログラム 2. P6クラスCPUのL2キャシュの初期化、およびキャッシュ可能範囲のプログラム 3. P6クラスCPUのAPICの初期化 4. MPプラットフォームにおいて各CPUのキャッシュ可能範囲か異なる場合は小さい方に調整
4Fh	予約
50h	USBの初期化
51h	予約
52h	全メモリのテスト(拡張メモリのすべてを0に初期化)
53h	予約
54h	予約
55h	プロセッサ数の表示(マルチプロセッサプラットフォーム)
56h	予約
57h	1. PnPロゴの表示 2. 初期段階のISA PnP初期化 -全てのISA PnPデバイスへのCNSの割り当て
58h	予約
59h	結合されたトレンド社アンチウィルスコードの初期化
5Ah	予約
5Bh	(オプション機能) FDDからAWDFLASH.EXEを実行するためのメッセージ表示(オプション)
5Ch	予約
5Dh	1. オンボードスーパーI/Oスイッチの初期化 2. オンボード オーディオスイッチの初期化
5Eh	予約

POST (16進数)	説明
5Fh	予約
60h	Setupユーティリティへのアクセスを許可(POSTのこの時点まで、CMOS setupユーティリティへアクセスできない)
61h	予約
62h	予約
63h	予約
64h	予約
65h	PS/2 マウスの初期化
66h	予約
67h	機能呼び出し: INT 15h ax=E820hに対応したメモリサイズの準備
68h	予約
69h	L2キャッシュをON
6Ah	予約
6Bh	セットアップおよび自動設定テーブルの情報に基づいたチップセットレジスタのプログラム
6Ch	予約
6Dh	1. すべてのISA PnPデバイスへのリソースの割り当て 2. セットアップで"AUTO"と指定されている場合、オンボードCOMポートに対しポート番号を割り当て
6Eh	予約
6Fh	1. フロッピーコントローラの初期化 2. 40のフロッピー関連のフィールド(ハードウェア)のセットアップ
70h	予約
71h	予約
72h	予約
73h	(オプション機能) 以下の場合にAWDFLASH.EXEを入力 -AWDFLASHがフロッピードライブで検出された場合 -ALT+F2が押された場合
74h	予約
75h	次のIDEデバイスの検出およびインストール：HDD、LS120、ZIP、CDROM.....
76h	予約
77h	シリアルポート&パラレルポートの検出
78h	予約
79h	予約
7Ah	co-processorの検出およびインストール
7Bh	予約
7Ch	予約
7Dh	予約
7Eh	予約
7Fh	1. フルスクリーンのロゴがサポートされている場合は、テキストモードに復帰 - エラーが発生した場合は、エラーを報告し、キー入力を待機 - エラーが発生しなかった場合、またはF1が押された場合は続行 ◆EPAまたはカスタムロゴをクリア
80h	予約
81h	予約

POST (16進数)	説明
82h	1. チップセットの電源管理フックの呼び出し 2. EPAロゴで使用されたテキストフォントを元に戻す(フルスクリーンロゴ以外) 3. パスワードが設定されている場合、パスワードの入力を要求
83h	スタック内のすべてのデータをCMOSに保存し直す
84h	ISA PnPブートデバイスの初期化
85h	1. USBの最終段階の初期化 2. NET PC: SYSID構造の構築 3. テキストモード画面への切り替え 4. ACPIテーブルをメモリの最上位に設定 5. ISAアダプタROMの呼び出し 6. PCIデバイスへのIRQの割り当て 7. APMの初期化 8. IRQノイズのクリア
86h	予約
87h	予約
88h	予約
89h	予約
90h	予約
91h	予約
92h	予約
93h	Trend社アンチウィルスコードに対応したHDDブートセクタ情報の読み出し
94h	1. L2キャッシュの有効化 2. ブートアップ速度のプログラム 3. チップセットの最終段階初期化 4. 電源管理の最終段階初期化 5. 画面クリアおよびサマリテーブルの表示 6. K6書き込み割り当てのプログラム 7. P6クラスの書き込み組み合わせのプログラム
95h	1. サマータイムのプログラム 2. キーボードLEDおよびタイプ速度の更新
96h	1. MPテーブルの構築 2. ESCDの構築および更新 3. CMOSの世紀情報を20hまたは19hに設定 4. DOSタイマチックへのCMOS時間のロード 5. MSIRQルーチングテーブルの構築
FFh	ブート試行(INT 19h)

改訂履歴

年 月	改訂内容
2006年7月	USBコネクタの信号名訂正
2007年12月	SPI-8452-LLVAを追加
2009年7月	LVDS出力解像度を変更
2010年12月	誤記訂正

SPI-8451-LLVA
SPI-8451-LVA
SPI-8452-LLVA
ユーザーズマニュアル

発行 株式会社コンテック 2010年12月改訂

大阪市西淀川区姫里3-9-31 〒555-0025
日本語 http://www.contec.co.jp/
英語 http://www.contec.com/
中国語 http://www.contec.com.cn/

本製品および本書は著作権法によって保護されていますので無断で複写、複製、転載、改変することは禁じられています。

[12082005] 分類番号 A-51-116
[12172010_rev7] 部品コード LYFM354